

١٤٠

السنة الثالثة ١٩٧٣/١٤٠٩  
تصدر كل خميس  
ج ٢٠٠ ع

# المعرفة



ف



# المعرفة

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

اللجنة الفنية :

شفيق ذهني  
طوسون أنبا  
محمد ركاب  
محمود مسعود  
سكرتير التحرير : السيلة / عصمت محمد أحمد

رئيساً : الدكتور محمد فتواد إبراهيم  
أعضاء : الدكتور بطرس بطرس غالي  
الدكتور حسين فوزي  
الدكتورة سعاد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين الفندي

و «كلود مونيه» ، أما محمود سعيد فلم يدرس في مدرسة الفنون الجميلة ، بل تلقى دروساً خاصة على يد المعلم الإيطالي أورتورو زانيري . كان الأسلوب الأكاديمي والأسلوب التأثري ، يشكلان تيارين قوين متداخلين ، وإن ظهرت بعض علامات التحرر لدى محمد ناجي ، الذي اتجهت تأثيريته إلى الحوشية ، وتخلص محمود سعيد من ضغوط الأكاديمية ، إلى أشكاله المحورة تحويراً رمزياً . أما راغب عياد ، فلعله أكثر أبناء جيله جرأة ، فقد سبقهم إلى تحطيم الواقع البصري ، وقد ألهمت هذه الشجاعة بعض أبناء الجيل الثاني ، مثل صلاح طاهر .

## المصرية في الفن ..... والوظيفة

• ما هي المصرية في الفن ؟

• سؤال غير معن ، أجابت عنه أجيال الفنانين . فصر راغب عياد ، ويوسف كامل ، ومحمد ناجي ، كانت : القرية .. الأحياء الشعبية .. البسطاء من الناس . ومصر أحمد صبري ، كانت وجوه سيدات الطبقة الوسطى الكبيرة . ومصر محمود سعيد ، كانت بنات بحري .. وتوازي مع تلك الإنجازات الفنية ، فوز بعض المصريين بمواقع محورية في الوظائف الفنية . فقد كان محمد ناجي أول مصري يشغل منصب مدير مدرسة الفنون الجميلة العليا عام ١٩٣٧ ، ومحمد حسن كان ناظراً للمدرسة الفنون التطبيقية .

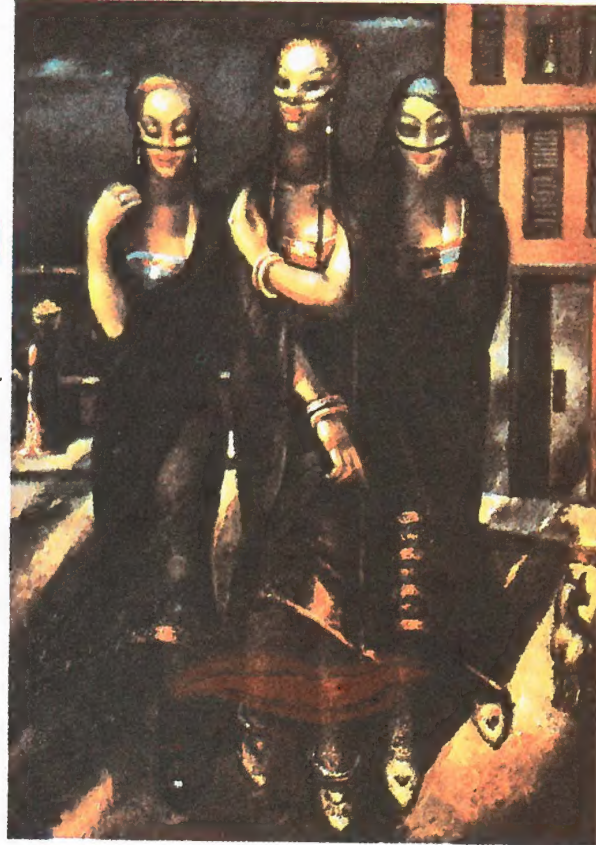


السد العالي  
(صلاح طاهر)

بنات بحري  
(محمود سعيد)

فلاحة  
(يوسف كامل)

التحطيب  
(محمد ناجي)



## فن مصري معاصر "تصوير" ١٩٧٣ - ١٩١١

إن نظرة متأملة إلى تاريخ التصوير المعاصر بمصر ، تدعونا إلى التفاضل . فبالمقارنة بالإنجازات الأوروبية في هذا المجال ، نرى أن ما أنجزته أوروبا خلال قرون طويلة ، استوعبته مصر خلال الستين عاماً الأخيرة .

لقد شهدت مصر في فترة زمنية قصيرة ، كل المدارس التشكيلية المعروفة . ويمكن تقسيم هذه الفترة - بلغة الموسيقى - إلى ثلاثة إيقاعات جوهرية :

• إيقاع بطيء .. في جيل الرواد  
• إيقاع سريع .. في الأربعينات  
• إيقاع أكثر سرعة في جيل الشباب .

### المعرض المصري الأول عام ١٩١١

أقيم أول معرض مصري لفن التصوير عام ١٩١١ ، بنادى « الأتوموبيل كلوب » بشارع المدايق ( شريف الآن ) . . وهذا التاريخ يحدد البداية الحقيقية لإنجازات جيل الرواد . وكان من بين المشتركين في المعرض : يوسف كامل ، راغب عياد ، محمد حسن ، أنطون

حجار . . وقد ظهر جلياً على المشتركين في المعرض ، بل وفي جيل الرواد عموماً ، تأثرهم بتعاليم الأساتذة الأجانب . . فقد تلقوا تعاليم الفن على أيديهم في مدرسة الفنون الجميلة ، التي أنشأها الأمير يوسف كمال . وكان ناظرها هو المثال الفرنسي جيوم لابلان ، وأستاذ التصوير هو فورتشيللا .

### البعثات

أكدت البعثات تأثر جيل الرواد بالمدرسة الفرنسية والإيطالية . فقد سافر محمد حسن إلى لندن لمدة عامين ، وإلى روما لمدة أربع سنوات . وسافر يوسف كامل وراغب عياد إلى إيطاليا ، وأحمد صبري إلى فرنسا ، وزامل محمد ناجي المصور الفرنسي « ماركيه »



وبلاد الشرق ، وما كان يحجي على هذه البضائع من ضرائب وخلافها . وقد امتاز الفن في عصر المماليك الشراكسة بسميزات خاصة ، لعل أكثرها شيوعا وانتشارا ، تزيين واجهات العماير بزخارف منقوشة على الحجارة ، بدلا من عملها على الملاط ( الجص ) ، كما كانت الحال من قبل . وتعتبر المنابر الحجرية والرخامية من سميزات ذلك العصر . ومن أشهرها المنبر الحجري الذي أقامه قايتباي في مقام بريقوق ، والذي يعتبر أروع نماذج النقوش الحجرية في القرن الخامس عشر ، فقد قامت الحجارة في ذلك العصر مقام الخشب ، فأجيد نقشها وتركيبها ، فبدت وكأنها قطعة من الدنتيلا .

ولا يزال كثير من عماير ومباني هذا العصر باقيا حتى الآن ، يشهد بما وصل إليه فن المعمار في ذلك العهد ، سواء أكان في العماير الدينية أم المدنية . كما يدل على مبلغ ما وصلت إليه الفنون التطبيقية والزخرفية في مصر في القرنين الخامس عشر والسادس عشر .

وصلت مصر في عهد المماليك الشراكسة ، إلى درجة فنية وحضارية لم تبلغها من قبل ، وذلك برغم ما كانت عليه البلاد من الفوضى والقلاقل الداخلية ، وما اتصف به المماليك من القسوة والشدوذ . ولعل السبب في ذلك يرجع إلى ميل المماليك الشديد للفنون ، والعلوم ، والأدب ، والدين . فقد كان السلاطين بريقوق والمؤيد وقايتباي ، مولعين بمجالس العلماء والأدباء ، وكان الظاهر عالما بأصول اللغات والتاريخ والتصوف . كما كانوا متمسكين بأحكام الدين ، فلا يشربون الخمر ، ويؤدون الفرائض كاملة غير منقوصة ، ويحجون إلى بيت الله الحرام .

ويرجع كثير من المؤرخين السبب في إقامة العماير والمنشآت الدينية الكثيرة التي شيدت في القاهرة في عصر هؤلاء المماليك إلى أمرين : الأول محاولة هؤلاء السلاطين التكفير عن ذنوبهم ، وبناء هذه المنشآت الدينية . والثاني ، ولعله الأهم ، حالة اليسر والرخاء التي عمت البلاد ، نتيجة لمروور بضائع الهند عن طريق السويس إلى أوروبا

## مدرسة وخانقاه بريقوق

تعتبر مدرسة وخانقاه بريقوق ، أولى المنشآت المعمارية في دولة المماليك الشراكسة ، التي بناها مكان خان الزكاة ، الذي أنشأه الناصر محمد بن قلاوون ملاصقا لمدرسته . ويتكون تخطيط المدرسة ، من صحن مكشوف ، بوسطه فسقية ، عليها قبة مقامة على ثمانية أعمدة . وتحيط بالصحن أربعة إيوانات أهمها إيوان القبلة ، فقد فرشت أرضه بالرخام ، وجانباه مؤزران بالرخام ، وبصدره يوجد اخراب . وعلى جانبي هذا الإيوان يوجد إيوانان صغيران ، مقامان على أعمدة جرانيتية ضخمة . والإيوانان يقسمان الرواق الشرقي الكبير إلى ثلاثة أقسام ، حلى سقفاهما بقرنصات مذهبة ، أما سقف القسم الأوسط ، فهو مستو يتوسطه صرة مذهبة ، ونقوش أخرى مذهبة غاية في الدقة والإبداع . وبهذا الإيوان منبر بسيط ، وكذا دكة المبلغ ، وهي من الرخام ، كما يوجد به كرسي مصحف من الخشب ، زخرفت جوانبه بخشوات على شكل الأطباق النجمية المطعمة بالعاج .

## زخارف المدرسة

ومما يسترعى النظر في هذه المدرسة ، أن المعمار ابتكر في زخرفة جدرانها ومنارتها ، وكذا في أبوابها ونوافذها ، أساليب لم تكن موجودة من قبل ، إذ كسى الواجهة الرئيسية المشرفة على الشارع ( الصاغة ) ، وهي واجهة عالية مبنية من الحجر ، بالرخام الملون ذي الرسوم الجميلة الدقيقة . كذلك زخرفت مئذنة المدرسة المكونة من ثلاث طبقات ، بتليس الرخام في بدن الطبقة الثانية ، وهي أقدم أثر بمصر ، استخدم فيه الرخام لزخرفة المآذن . أما نوافذ الواجهة ، فهي من النحاس المفرغ بأشكال هندسية ، ومبانيه غاية في الإبداع . وتعتبر هذه الشبائيك النحاسية ، النموذج الثالث في مصر للنحاس المصبوب ، إذ وجد الأول في قبة الصالح نجم الدين ، والثاني في المدرسة الطيرسية بالأزهر . وقد غطيت هذه الشبائيك بمصاريع من الخشب الخروط ، ذي الزخارف الهندسية البديعة التكوين .

## مسجد السلطان المؤيد شيخ

يعتبر مسجد المؤيد من أهم آثار السلطان مؤيد شيخ على الإطلاق ، الذي بنى مكان سجن عرف باسم ( خزانة شمائل ) ، كان المؤيد قد سجن فيه وقت أن كان أميراً ، وقاسى فيه من الشدائد ، ما جعله ينذر إن نجاه الله تعالى من هذا السجن ، لينين مكانه مسجدا . فلما ولي ملك مصر ، وفي بندرته . ويحتوى المسجد على أربع واجهات ، الشرقية منها هي الرئيسية ، وهي محتفظة بكل تفاصيلها ، وهي واجهة مرتفعة ، حليت أعتاب نوافذها وصنجاتها بالرخام ، كما غطى كل شبائكين

جامع ومقبرة قايتباي من القرن « ١٥ هـ »



بمقرنص واحد تعددت حطاته . وفي الطرف الشمالى لهذه الواجهة ، يوجد المدخل الرئيسى ، وله سلم مزدوج ، وهو باب شاهق الارتفاع ، كسى بالرخام الملون ، وزخرف بالمقرنصات . وقد ركب على الباب مصراعان من الخشب المصفح بالنحاس ، وهما من أجمل وأدق المصاريح النحاسية ، نقلهما المؤيد شيخ من مدرسة السلطان حسن . ويبلغ ارتفاع كل منهما ستة أمتار ، وقد ملئت هذه المساحات الكبيرة من النحاس بزخارف نباتية وهندسية ، على شكل أطباق نجمية محفورة وبارزة ، وقد كفتت عناصر كثيرة من هذه الزخارف ، وكذا اسم السلطان حسن بالذهب .



## مقعد ماماي "بيت القاضي"

من أهم الدور الباقية من عصر المماليك الشراكسة ، منزل ماماي ، الذي أنشأه الأمير ماماي السيفي سنة ١٩٠١ هـ . ، في عهد السلطان الناصر بن قايتباي ، وقد تخلف عن هذا المنزل المقعد فقط . وكلمة المقعد ، كانت تطلق عادة على المكان المخصص لاستقبال الرجال في البيوت في مصر منذ العصور الوسطى ، واستمرت حتى أوائل القرن العشرين . وتتكون واجهة المقعد ، من باب يعلوه عقد مرتفع ، وقد زخرف هذا العقد بقرنصات جميلة ودقيقة . أما باقي الواجهة فكشوفة كلها ، وهي تطل على الفضاء المعروف الآن باسم ميدان بيت القاضي ، وإن كان من المرجح أن هذا الفضاء يشغل جزء منه على الأقل ، فناء الدار الذي يكون عادة مكشوفاً ، كما نستدل على ذلك من البيوت التي لا تزال قائمة .

وتنقسم الواجهة إلى خمسة عقود ، ترتكز على أربعة أعمدة ، تنتهي بتيجان على شكل زهرة اللوتس . أما سقف المقعد فهو شاهق الارتفاع ، حافل بالزخارف المتعددة الألوان والنقوش والتذهيب . وفي أسفل الجزء العلوي من المقعد ، توجد عدة غرف مقببة وخالية من النوافذ ، يطلق عليها اسم حواصل . وقد اتخذ هذا المقعد في العصر العثماني مقراً للمحكمة الشرعية ؛ ومنذ ذلك الوقت عرف باسم بيت القاضي ، وأطلق على الرحبة التي أمامه ميدان بيت القاضي بالتحسين التابع لقسم الجمالية .

## سوق خان الخليلي

وقد ساعد على نشاط الحركة الفنية والمعمارية ، انتعاش الحالة الاقتصادية ، ورواج الحركة التجارية . فقد لعبت القاهرة دوراً عظيماً في التجارة في العصر المملوكي ، إذ كانت ملتقى تجارة الشرق والغرب ، مما عاد على أهلها وتجارها بالأرباح الطائلة . وكان لا بد لهذا النشاط التجاري من إقامة الأسواق ، والوكالات ، والخانات ، والفنادق . وقد حفلت القاهرة بمثل هذه المنشآت ، التي ترمى كلها إلى غرض واحد ، هو توفير الأماكن للمواطنين لعرض بضائعهم ، سواء محلية منها أو المستوردة ، وذلك في الأسواق والخانات . .

ومن أهم الأسواق التي نالت شهرة عالمية ، وأصبح مقصد السياح والأجانب ، يفدون إليه من أقاصي المعمورة لزيارته وشراء منتجاته ، خان الخليلي ، الذي أنشأه الأمير جهاركس الخليلي ، أحد أمراء السلطان برقوق ، وكان يشغل وظيفة أمير أخور ( أي أمير الخيل ) . وكان موضع هذه السوق ضريح القصور الفاطمية ( تربة الزعفران ) . ولما كان الأمير جهاركس متعصباً ضد الشيعة مذهب الفواطم ، فقد أخرج عظام الموتى من تلك المنطقة ، وألقاها بكيان البرقية ، وأقام مكان الضريح الخان الذي عرف باسمه . وكان يعرض بهذه السوق ، المنتجات المصرية الأصيلة ، مثل المعادن المكشوفة بالفضة والذهب ، والأخشاب المطعمة بالعاج والصدف ، وأقشعة اللؤلؤ ، والديباج ، والزجاج المموه بالملينا ، وصناعة الجلود ، والخيام ، والسجاد المعقود والمتعدد الألوان ، وكثير غيرها . وفي سنة ٩١٥ هـ ، هدمه السلطان الغوري وجلده .

## وكالة الغوري

وتعتبر وكالة الغوري من أحسن الأمثلة للوكالات والخانات في القرن العاشر الهجري ( السادس عشر الميلادي ) ، فقد أنشأها السلطان الغوري سنة ٩١٢ هـ . وكان من حسن حظ هذه الوكالة ، أن رمتها مصلحة الآثار ، ثم شملتها وزارة الثقافة بالعناية ، فأعادت إليها الحياة مرة أخرى ، بعد أن جمعت فيها كبار

ويعلل بعض المؤرخين السبب في نقل باب السلطان حسن ، بأن السلطان برقوق كان قد سد باب مدرسة السلطان حسن ، فكان الباب غير متفتح به ، وأن المؤيد شيخ في مقابل أخذه الباب ، وقف على مدرسة السلطان حسن قرية قها بالقلوبية .



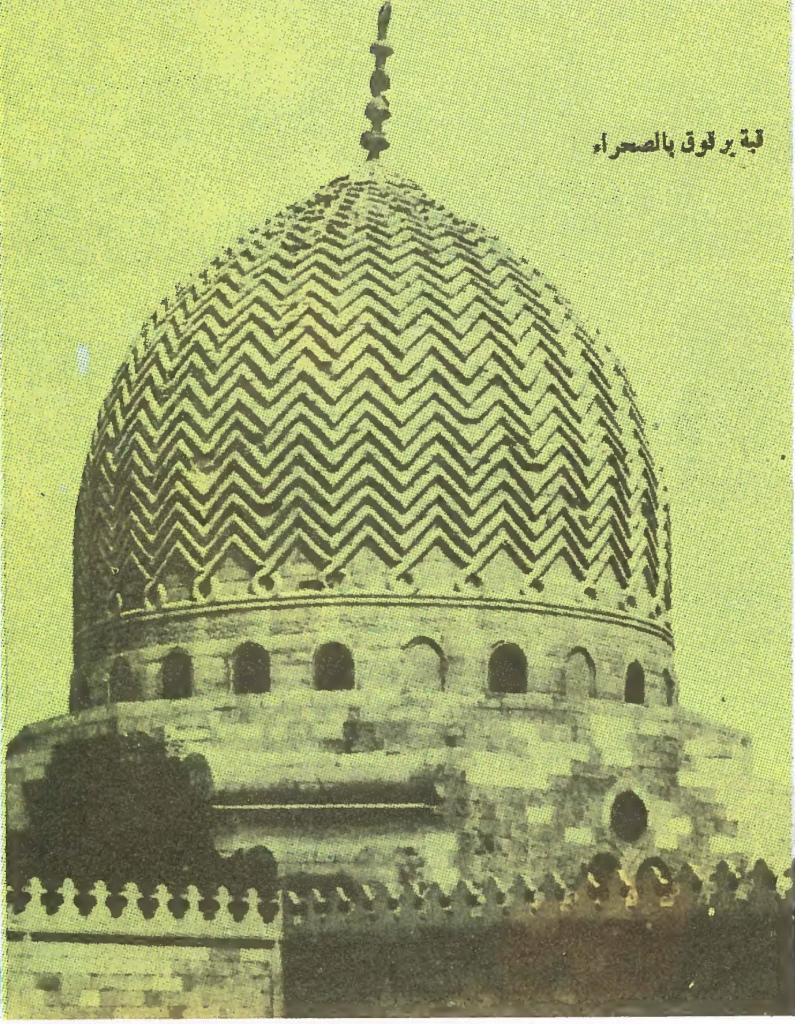
مسجد المؤيد من الداخل

وقد كان للجامع أربعة إيوانات تحيط بالصحن ، ويتكون كل من الإيوان الغربي والشمالي والجنوبي من رواقين . وقد تخرتبت هذه الإيوانات ، ولم يبق سوى الإيوان الشرقي ، الذي تغمره الزخارف من الأرض حتى السقف ، فقد كسيت الجدران بالرخام الملون حتى ارتفاع الخراب ، ثم تعلو ذلك شبابيك جصية مخرمة ، جميلة الزخرفة والنقوش . وتكتنف هذه الشبابيك مستطيلات منقوشة ومذهبة ، يحيط بها شريطان من الكتابة التي تحتوي على آيات قرآنية ، أحدهما بالخط الثلث المملوكي بحروف مذهبة ، والشريط الثاني بالخط الكوفي بحروف سوداء على أرضية مذهبة . ويتوسط الإيوان الشرقي محراب مكسو بالرخام المتعدد الألوان ، وبجوار المحراب منبر خشبي دقيق الصنع ، طعمت بعض حشواته بالعاج ، كما زخرف بعضها الآخر بطريقة اللاكيه المعروفة ( بالزرنشان ) .

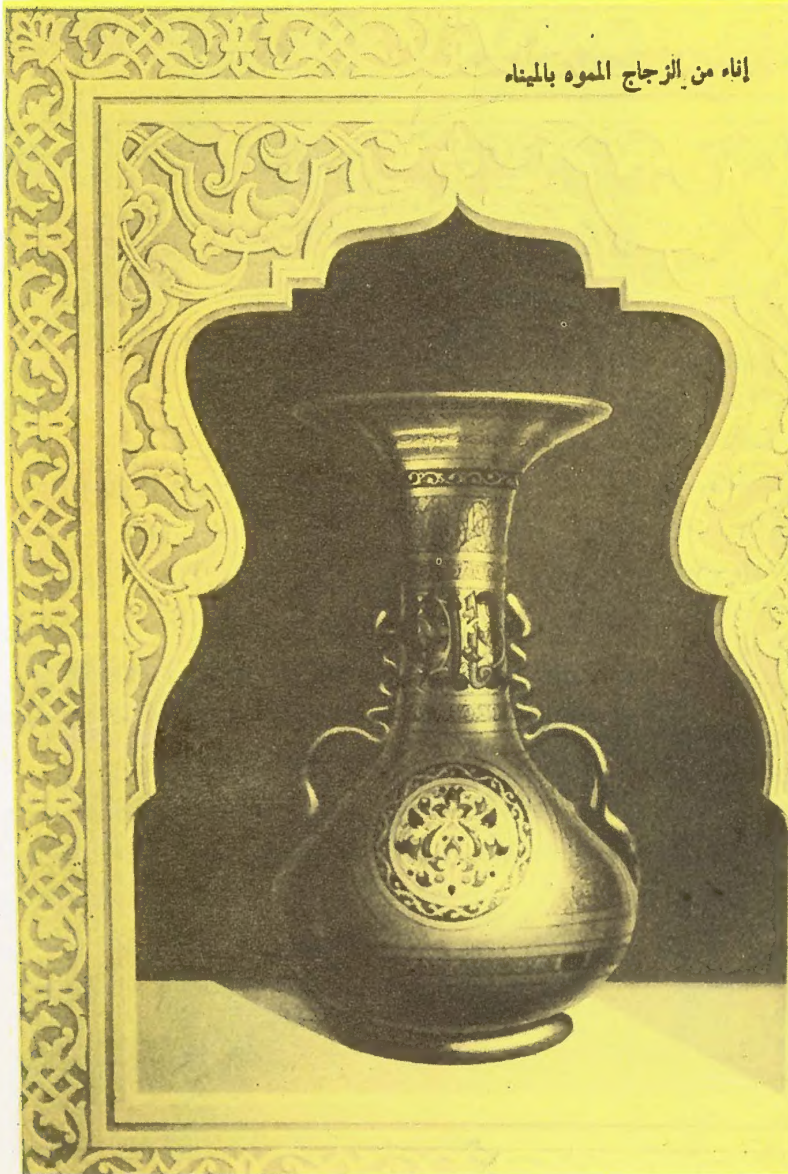
وما يذكر عن ورع الملك مؤيد شيخ وتواضعه ، أنه أمر الخطاء ، عندما يدعون للسلطان على المنبر في خطبة الجمعة ، أن ينزلوا درجة ثم يدعوا له ، حتى لا يكون ذكره في الموضع الذيذكروا فيه اسم الله واسم نبيه . وقد بنى جامع المؤيد ملاصقاً لباب زويلة ، ولذلك فقد اتخذ من برج الباب قاعدتان لمئذنتيه . وهما منارتان رشيقتان ، تتكون كل منهما من ثلاث طبقات ، حليت بالنقوش والكتابات ، وتقوم الطبقة الثالثة على عمد رشيقة .



قبة برقوق بالصحرَاء



إناء من الزجاج الموه بالميناء



الصناع وأصحاب المواهب ، لكي يمارسوا الصناعات والحرف التي كانت تزاوُل في مصر في العصور الوسطى . وتحتوى الوكالة على فناء كبير مكشوف ، تتوسطه فسقية ، وفي هذا الفناء كانت تعقد الصفقات التجارية ، وهو في هذه الحالة يشبه إلى حد ما ( البورصة التجارية ) . ويحيط بالفناء عدد كبير من الغرف ، يبلغ عددها



شماة من المعدن توضع في المساجد في المواسم والأعياد وليسالي الوقود ( في خان الخليلي ) ( ٣١ ) غرفة ، ذات سقوف مقببة ، ويتقدم هذه الغرف صف من البوالت . وبالفناء سلم يصعد به إلى الطابق الثاني الذي يتكون من ( ٢٨ ) غرفة معقودة ، ويتقدمها صف من البوالت . وقد كانت غرف الطابق الأول والثاني تستعمل كمخازن ، يضع فيها التجار الوافدون بضاعتهم وحاجياتهم . أما البوالت فكانت تعرض فيها البضائع ، كما يوجد بالفناء باب يؤدي إلى دهليز به دورات للمياه ، ومن هذا الدهليز تخرج إلى فناء صغير مكشوف ، يتخذ التجار الوافدون كحظيرة لدوابهم ولحيواناتهم . وتحتوى الوكالة على طابقين آخرين ، لا يصعد إليهما من داخل الوكالة ، كما هي الحال بالنسبة للدور الأول ، بل يصعد إليهما من باب خارجي مستقل . ويتكون هذان الطابقان من ( ٢٨ ) بيتا ، كل منها مستقل تمام الاستقلال عن الآخر ، وكل بيت يتكون من مجموعة من الغرف ومن طابقين . وفي كل بيت مشربيات ، يطل بعضها على فناء الوكالة ، وبعضها الآخر على الشارع . وهذه البيوت كانت معدة لمبيت التجار الوافدين ، وهي تشبه أحدث ما وصل إليه فن عمارة الفنادق الآن ، وتقع الوكالة الآن في حارة التبليطة في حي الأزهر .

### حي الأزبكية

وفي القرن العاشر الهجري ، ظهرت أحياء جديدة بمدينة القاهرة ، اشتهرت بفخامة مبانيها ، ورواج أسواقها ، واتساع بساطتها ومتنزهاتها . ومن أهم تلك الأحياء ، حي الأزبكية ، الذي كانت أرضه عامرة بالبساتين والمناظر ، وكانت حينذاك تعرف باسم مناظر اللوق . وفي عهد الدولة الإخشيدية ، حفر كافور في تلك المنطقة ، ترعة لكي تروى البساتين . وقد عرفت هذه التربة في عهد السلطان بيبرس باسم خليج الذكر ، نسبة إلى الأمير شمس الدين الذكر ، كان قد بنى فوقها قنطرة ، وجعل عليها دكة يجلس عليها الناس أثناء تنزههم في البساتين ، وقد عرف المكان باسم قنطرة الدكة ؛ وما يزال شارع قنطرة الدكة ، الذي حل محل القنطرة ، موجودا . وكانت تلك البساتين تعرف في أوائل العصر الإسلامي باسم قرية أم دين . وفي عهد السلطان قايتباي ، تحولت المنطقة إلى كيمان وتلال ، فقام قائده أزيك بتعمير المنطقة ، ومن ثم أخذت البركة وكذا المنطقة اسم معمرها ، وعرفت باسم الأزبكية . وفي القرن التاسع عشر ، ردمت بركة الأزبكية بطمي النيل ، وأنشئت فيها حديقة الأزبكية . أما باقي مساحة أرض البركة ، فقد أقيمت عليها دار الأوبرا .



# مدن صقلية

## پالرمو

أرض مفرسة ، جميلة ، ذات بحر خاص ، تلفحها شمس الجنوب الحارة ، وهي جزيرة توالى عليها الغزاة ، انعكاس رائع للنماذج المتغيرة البحر المتوسط . أرض تضع قدما ثابتة في الماضي ، وأخرى متروكة في الحاضر ، تلك هي صقلية . وتمثل في عاصمة الجزيرة كثير من خصائص الجزيرة ، وليست بالرمو Palermo ( ٦٦٣,٧٧٦ ساكن ) ، إلا روح صقلية ، وتجميع لتاريخها .

بدأت أهمية بالرمو بوصفها قاعدة حربية لقرطاجنة . ثم احتلتها روما بعد الحرب البونية الأولى . وبعد سقوط الإمبراطورية الرومانية في الغرب ، ضمتها الإمبراطورية البيزنطية إليها عام ٥٢٥ م .

وبدأت أعوام مجدها ، باحتلال العرب لها . وأصبحت بوليرما Bulirma ( بالرمو ) ، عاصمة إمارة صقلية العربية . ولا يزال عدد من المباني يحمل الطابع العربي الفريد . وقد استعان النورمان بالعرب عندما حكموا المدينة ، إذ لم تكن لديهم عمارة خاصة بهم ، وذلك عندما احتلها النورمان عام ١٠٦٩ . ومن ثم كان كثير من المباني الهامة ، عربية الطراز بشكل يلفت الأنظار . وأحسن مثال لذلك ، كنيسة جون قديس الرهبان St John of the Hermits ، التي



أجرچنتو : أطلال معبد كاستور وپولكس ( القرن الخامس ق.م ) ، في وادي المعابد المشهور

▲ تدرائية قديس الرهبان جون ، شيدها الملوك النورمان في القرن ١٢

## سراقوسة

سراقوسة Siracusa أو Syracuse ، هي المكان الذي ابتدأت منه صقلية . ويبلغ عدد سكانها ١٠٧,٥٢٩ نسمة . فقد أسس الدوريون الإغريق مستعمرة هناك عام ٧٣٤ ق.م . ، وكان من عظم شأن هذه المستعمرة ، أنها أصبحت ثانية المدن اليونانية بعد أثينا عظمة وشهرة . وكانت المستعمرة الأولى قائمة في جزيرة أورتيغيا Ortygia ، وما لبثت عدة مدن أن قامت حولها في أرض الجزيرة الأم ، وكونت جميعها مدينة واحدة كبيرة ، حكمت في عهد قوتها كل صقلية . وقد وصفها شيشرون Cicero بأنها أحب المدن طرا . إلا أنه لم يبق الآن سوى القليل من هذه المدينة القديمة . أما الأجزاء التي بقيت منها ، فهي تلك التي اقتطعت من صخور تل تميميت Teñemite ، وهي المسرح اليوناني ( ٢٣٠ ق.م ) ، والمسرح الروماني ( القرن الثاني للميلاد ) . وتوجد محاجر لاتومي Latomie الضخمة بالقرب من هذا التل ، وهي المحاجر التي أجبر آلاف الجنود الأثينيين على العمل فيها ، عندما وقعوا أسرى بعد حصار فاشل للجزيرة . وفي أحد جوانب المحاجر ، يوجد « إذن ديونيسيوس » ، وهو كهف تسمع فيه أصوات عجيبة . ومن أماكنها المشهورة أيضا عين ماء مشهورة تسمى نافورة أريتوسا Arethusa ، والكاتدرائية التي شيدت حول معبد يوناني .

## أجرچنتو

تقوم مدينة أجرچنتو Agrigento الرائعة الحالية ( ٤٠,٠٠٠ نسمة ) ، في مكان مدينة القلعة القديمة أكراجاس Acragas ( التي تأسست عام ٥٧٩ ق.م ) . ولم تستطع عماراتها الحديثة أو طرقها المزدهمة ، أن تخفي مظاهر مدينة العصور الوسطى أو مدينة الباروك الجمالية . وتشتهر أجرچنتو بميراثها الثقافي الإغريق بصفة خاصة . ويبدو هذا في وادي المعابد الرائع ، حيث تقع أطلال خمسة معابد ، ترجع إلى القرنين الخامس والسادس ق.م . ، بين مدينة القلعة والبحر . ويعتبر معبد الكونكوردي Concord أحسن المعابد المحفوظ بها في إيطاليا ، وهو مشيد من الصخر الرملي ، الذي تعرض لعوامل التعرية الجوية

## تراپاني

تراپاني Trapani ( ٧٠,٠٠٠ نسمة ) واحدة من أكثر مدن الجزيرة ازدهارا . ويرجع هذا إلى مينائها وصناعاتها ، وهي المنسوجات القطنية ، والملح ، والرغام ، ونبذ مارسالا . وقد بدأت أهمية تراپاني في الظهور في العصور الوسطى . كما استمرت أهميتها في العصر النورماندي والأسباني . وأحسن مناظر المدينة ترى من قمة إريس Erice ، وهو جبل واضح المعالم ، يقرب من المدينة في الموقع الذي اختاره الفينيقيون لإنشاء مستعمرتهم الأولى .



منظر خليج بالرمو وكونكا دورو ، حيث شيدت مدينة بالرمو



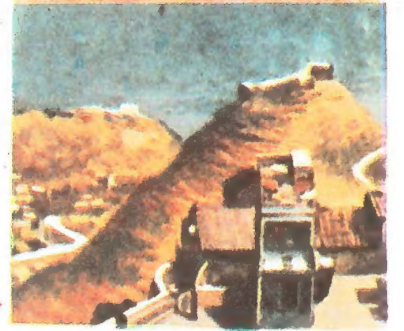
عندما ترى كاتدرائية مسينا Messina ( ٢٧٤,٧٤٠ نسمة ) للوهلة الأولى ، فسترى كم من الجهد بذل للمحافظة عليها ، ويسر المسينى أن يسمعلك تطرى ذلك ، لأن الكاتدرائية لايزيد عمرها على خمسين عاما ، ولكنها صورة طبق الأصل ، لكاتدرائية قديمة حطمتها الزلازل ، كما حطمت عددا آخر من مباني المدينة . هذا إلى جانب ما أصابها من تدمير خلال الحرب العالمية الثانية كذلك .

وتقع مسينا ، « بوابة صقلية » ، على شاطئ المضيق البحرى الضيق ، الذى يفصل إيطاليا عن صقلية ، ذلك المضيق الذى عبره روجر النورماندى عام ١٠٦٠ ، للاستيلاء على الجزيرة .



مسينا : بوابة صقلية - عبر المضيق ترى إيطاليا

وقد لعبت الثورة دورا كبيرا في تاريخ مسينا ، فقد كانت مركز مقاومة شارل أوف آنجو Charles of Anjou الحاكم الفرنسى في القرن الثالث عشر ، وكانت أيضا مركز العصيان المسلح ضد الأسبان ، عندما كانوا يحتلون الجزيرة ، ومركز الثورة ضد ملوك البوربون عام ١٨٤٧ . ورغم تاريخها المضطرب ، وما تعرضت له من كوارث طبيعية ، فلا تزال المدينة تجتذب إليها السائحين الذين يزورون الجزيرة .



قلعة مولا : صخرة فوقها قلعة تشرف على الساحل الأيوني

## كاتانيا

تقع كاتانيا Catania بين البحر وجبل إتنا Etna ، ويسكنها ٤١٤,٦٩١ نسمة ، وهى ميناء ومركز تجارى ، وثانية مدن صقلية بعد بالرمو ، وتجذب إليها السائحين الذين يريدون زيارة إتنا . وقد هدم هذا البركان المدينة مرتين خلال تاريخها المدون ، قاذفا إياها بالحجم على بعد ٢٤ كيلو مترا فقط منها . كما أنها أصيبت بزلزال هدمها عام ١٦٩٣ وتركها أنقاضا . ثم أعيد بناء المدينة في القرن الثامن عشر . وتحمل الكاتدرائية وكثير من كنائسها صفات الباروك الصقلى .

وقد أماطت الحفائر التى أجريت في كاتانيا اللثام عن مدينة رومانية مزدهرة، ذات مسرح كبير ، له حلبة واسعة شيدت في القرن الثانى الميلادى . ولا يفوق هذا المسرح سوى الكولوزيوم Colosseum في روما ، مما يدل على أن كاتانيا الرومانية لم تكن تقل شأنا عن كاتانيا الحالية .



كاتانيا - كنيسة الكلية - بناء باروكى - نموذجى شيد في القرن ١٨



سراقوسة : جزء من جزيرة أورتيجيا . يبين الجزء القديم من المدينة ، وفي الأمام ترى قلعة ميتاكي ، القرن ١٢

## راجوزا

راجوزا Ragusa ( ٥٠,٠٠٠ نسمة ) مدينتان في واحدة . فكل من المدينة القديمة والحديثة ، مبنية على قل منفصل عن الآخر . وقد هدم الزلازل الذى أصاب كاتانيا عام ١٦٩٣ راجوزا القديمة في نفس الوقت ، ثم أعيد بناؤها في القرن الثامن عشر ، مثلما أعيد بناء كاتانيا ، وهذا يفسر وجود مباني هذا العصر بها . وكنيسة القديس جورج بواجهتها الجميلة ، تحمل طابع الباروك الذى كان سائدا في ذلك العصر .

وتمد مناجم الأسفلت راجوزا بمصدر للثروة . وقد عثر على البترول في هذه المقاطعة ، وهذا من شأنه أن يغير من اقتصادها .

## إننا

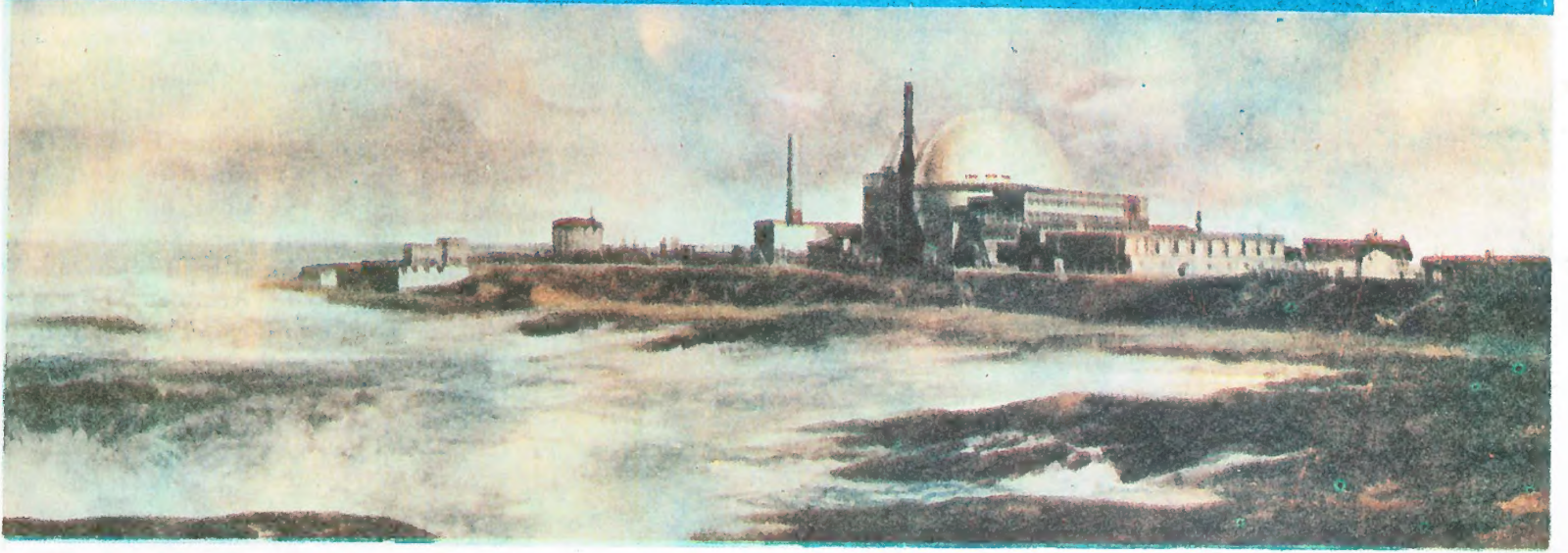
تقع إننا Enna ( ٣٠,٠٠٠ نسمة ) على ارتفاع ١٠٧٠ مترا في وسط الجزيرة تماما . ومن ثم هى أكثر المدن الإيطالية ارتفاعا . كما أنها تبعا لذلك ، تتمتع بمناخ معتدل ، وتظل من على على جميع صقلية تقريبا ، وتضم أطلالا هامة . وبها قلعة لومبارد ذات الأبراج الستة ، وهى من مباني العصور الوسطى . وتقع بالقرب منها كهوف السيكيولى Siculi ، السكان الأصليين لصقلية ، الذين استقروا في الجزيرة منذ ألف سنة .

## كالتانيسيتا

لا يعرف تماما أصل نشأة كالتانيسيتا Caltanissetta ( ٦٠,٠٠٠ نسمة ) ، رغم أن الحفائر قد أظهرت بقايا مدينتين غير بعيدتين عنها ، كانتا قائمتين بين القرنين السابع والثالث ق . م . ولم يبدأ تاريخ هذه المدينة إلا منذ القرن الحادى عشر ، عندما استولى عليها النورمان ، واستخلصوها من يد العرب . ورغم أن بها الكثير من بقايا العصور الوسطى ( مثل قلعة بنزاروسا ، ودير سانتو سبيتو ، وكنيسة الأنجيل ) ، فإنها لم تكتسب أهميتها إلا بعد أن أصبحت مركزا لصناعة السكر .



# مفاعلات القدرة النووية



▲ مفاعل نووي في دونراي . تحتوي الكرة الصلب الكبيرة على المفاعل بأكمله ، والمعدات المحيطة به

أكثر للنظير ٢٣٥ ، فإن هذا النوى سينقسم كذلك ، معطياً نيوترونات أكثر وأكثر ، وهكذا .

وانقسام **Splitting** النواة بهذه الكيفية يسمى الانشطار **Fission** ، والعملية التي تسبب فيها نواة واحدة انشطار نواة ثانية ، ثم تسبب هذه بدورها انشطار نووي أكثر ، إنما تسمى التفاعل المتسلسل **Chain Reaction** .

وإذا قذفت نواة للنظير ٢٣٨ بنيوترون طليق ، فإنه يمتص ، ولكن هذه النواة لا تنشط ، وبذلك يفقد النيوترون ، ولا يساعد على حدوث التفاعل المتسلسل .

## مفاعل كالدروهل

يستعمل اليورانيوم الطبيعي ، وقوداً في مفاعلات القدرة النووية التجارية الكبيرة ، لأن فصل اليورانيوم ٢٣٥ من اليورانيوم ٢٣٨ الأكثر منه وفرة ، باهظ التكاليف . وفي كالدروهل ، يتكون كل مفاعل من وعاء مفاعل **Reactor Vessel** كبير اسطوانى الشكل ، نخانته من ٥ إلى ٧,٥ سنتيمتر ، يحيط به درع واقى من الإشعاع **Radiation Shield** ، مبنى من خرسانة كثيفة خاصة ، نخانته من ٢٠٠ إلى ٢٤٠ سنتيمتر ، لحماية العاملين من أى إشعاع ضار . ويحتوى المفاعل على أكثر من ١٥٠٠ قضيب وقود **Fuel Rod** ، مصنوعة من اليورانيوم الطبيعي ، ومغلقة بسبيكة مغنيسيوم . ويفصل هذه القضبان بعضها عن بعض أكثر من ١٠٠٠ طن من الجرافيت النقي (صورة من الكربون) ، الذى يسمى المهدئ **Moderator** . وتوجد مجار لسيفان صلب البورون **Boron Steel Rods** ، يمكن إنزالها فى داخل المفاعل للتحكم فيه .

تتناقص القدرة ، أو مصادر الطاقة ، فى العالم — على الأقل القدرة التي عرفناها منذ عدة مئات من السنوات . فالتناقص السريع فى مصادر الفحم والبتترول ، لا يتناسب مع الطلب المتزايد عليهما . ولقد وجد فى الواقع ، أنه إذا اعتمدنا على الطرق المعروفة لتوليد القدرة ، فإن مصادرنا لن تكفيها إلا لبضع مئات قليلة من السنين فحسب ، ثم تتوقف عجلات الصناعة والتقدم إلى الأبد . ولكن لسنا مضطرين إلى الاعتماد على الطرق المعروفة وحدها . ففي عام ١٩٥٦ ، بنت إنجلترا أول محطة للقدرة النووية **Nuclear Power Station** ، فكان ذلك فتحاً لإمكانيات لم يسبق لها مثيل ، سواء للخير أو للشر . وذلك لأن نفس مصدر الطاقة الهائل ، الكفيل بأن يمحومدينة بأكملها فى تفجير واحد خلال حرب نووية **Nuclear War** يمكن ، إذا تم التحكم فيه كما يجب ، أن يزود الأجيال القادمة بطاقة لا حدها .

ولقد بدأ إريكو فيرمي **Enrico Fermi** أول مفاعل نووي **Nuclear Reactor** فى عام ١٩٤٢ . ولم يكن هذا المفاعل مصمماً لاستعماله كمصدر للقدرة ، ولكن سرعان ما تحقق العلماء ، من أنه يمثل الإجابة على مشكلتهم . وبعد ذلك بأربعة عشر عاماً ، فى ١٧ أكتوبر ١٩٥٦ ، افتتحت الملكة إليزابيث أول محطة للقدرة النووية فى كالدروهل **Calder Hall** بكمبرلند **Cumberland** . وأصبحت بريطانيا أول دولة فى العالم ، يتم فيها توليد مقادير كبيرة من الكهرباء باستعمال اليورانيوم **Uranium** ، بحيث يمكن تغذيتها فى الشبكة الوطنية للقدرة الكهربائية .

## الانشطار النووي

إن وقود المفاعل النووي يكون عادة من اليورانيوم ، ولكى نتفهم الكيفية التي يستعمل بها هذا الوقود ، فلا بد أن نتعرف أولاً على بعض خواص اليورانيوم .

فعند استخلاص اليورانيوم الطبيعي من خاماته ، يكون مكوناً أساساً من نوعين مختلفين من الذرة أو النظائر **Isotopes** ، وزنهما الذرى ٢٣٥ ( ٩٢ بروتوناً ، و ١٤٣ نيوترونات فى النواة ) ، و ٢٣٨ ( ٩٢ بروتوناً و ١٤٦ نيوترونات ) .

ويوجد فى اليورانيوم الطبيعي ١٤٠ ذرة من النظير ٢٣٨ ( **Isotope 238** ) ، الذى يسمى اختصاراً ( **U238** ) ، لكل ذرة من النظير ٢٣٥ ( **U235** ) ، وعند قذف النواة المركزية **Central Nucleus** للنظير ٢٣٥ بنيوترون طليق **Free Neutron** ، فإنه قد ينقسم إلى نواتين أخف وزناً ، مع نيوترونين أو ثلاثة نيوترونات ، ومقدار كبير من الطاقة . وإذا قذفت هذه النيوترونات على نوى **Nuclei**

كسارة الجليد السوفييتية « لينين » ، المزودة بمفاعل « ماء مكيف الضغط »





## كيف ينتج المفاعل النووية

وحدة كالدروهل ، هي أولى عدة محطات قدرة مماثلة ، تم بناؤها على طول شواطئ بريطانيا . وفي الأنواع الأكثر تقدماً من المفاعلات ، كالتى فى دوراى Dounreay باسكتلند ، يستعمل يورانيوم ٢٣٥ منى بنسبة ٥٠ فى المائة . ولأن اليورانيوم ٢٣٥ يكون نصف كل ساق وقود ، فلا حاجة لاستعمال مهدئ ، وبذلك يمكن صنع وعاء المفاعل بحجم صغير ، بحيث لا يزيد كل من قطره وارتفاعه على ٦٠ سنتيمتراً . ولما كانت الحرارة تنتج فى حجم أصغر بكثير عن ذى قبل ، فإن الصوديوم السائل يستعمل فى تبريد المفاعل . ويمكن للصوديوم السائل أن يمتص الحرارة بسرعة أكبر من امتصاص غاز ثانى أكسيد الكربون لها .

وأنواع المفاعلات التى وصفناها فيما سبق ، أكبر حجماً ، أو أثقل وزناً من أن تستعمل فى إمداد السفن أو الغواصات بالقدرة . فهذه تحتاج إلى مفاعل أخف وزناً ، يمكن تركيبه فى داخل البدن ، ومن أمثله مفاعل الماء المكيف الضغط . ويستعمل فى هذا المفاعل يورانيوم ٢٣٥ منى جزئياً كوقود ، والماء كمهدئ ووسيط تبريد (مبرد) Coolant . ويدفع الماء فى داخل المفاعل تحت ضغط ، حيث يسخنه التفاعل المتسلسل . ثم تنقله الأنابيب إلى مبادل حرارى ، حيث يودى إلى تحويل الماء المار فى شبكة أنابيب أخرى إلى بخار . ويقوم البخار بإدارة التوربينات التى تشغل السفينة . ويمتاز هذا المفاعل بصغر حجمه ، وخفة وزنه ، والأهم من ذلك أنه مأمون جداً . ويمكن للسفن المزودة بمفاعلات نووية ، أن تبحر لعدة شهور ، دون حاجة إلى إعادة تزويدها بالوقود .

ولا تلزم إلا مقادير صغيرة جداً من اليورانيوم لتوليد القدرة . والواقع أنه يمكن الحصول من طن واحد من اليورانيوم الطبيعى ، على قدرة تساوى ما نحصل عليه من ١٠,٠٠٠ طن من الفحم . وهذا يعنى أنه من الممكن إنشاء محطة للقدرة النووية فى أى مكان تلزم فيه القدرة ، وبه مورد كاف من مياه التبريد .

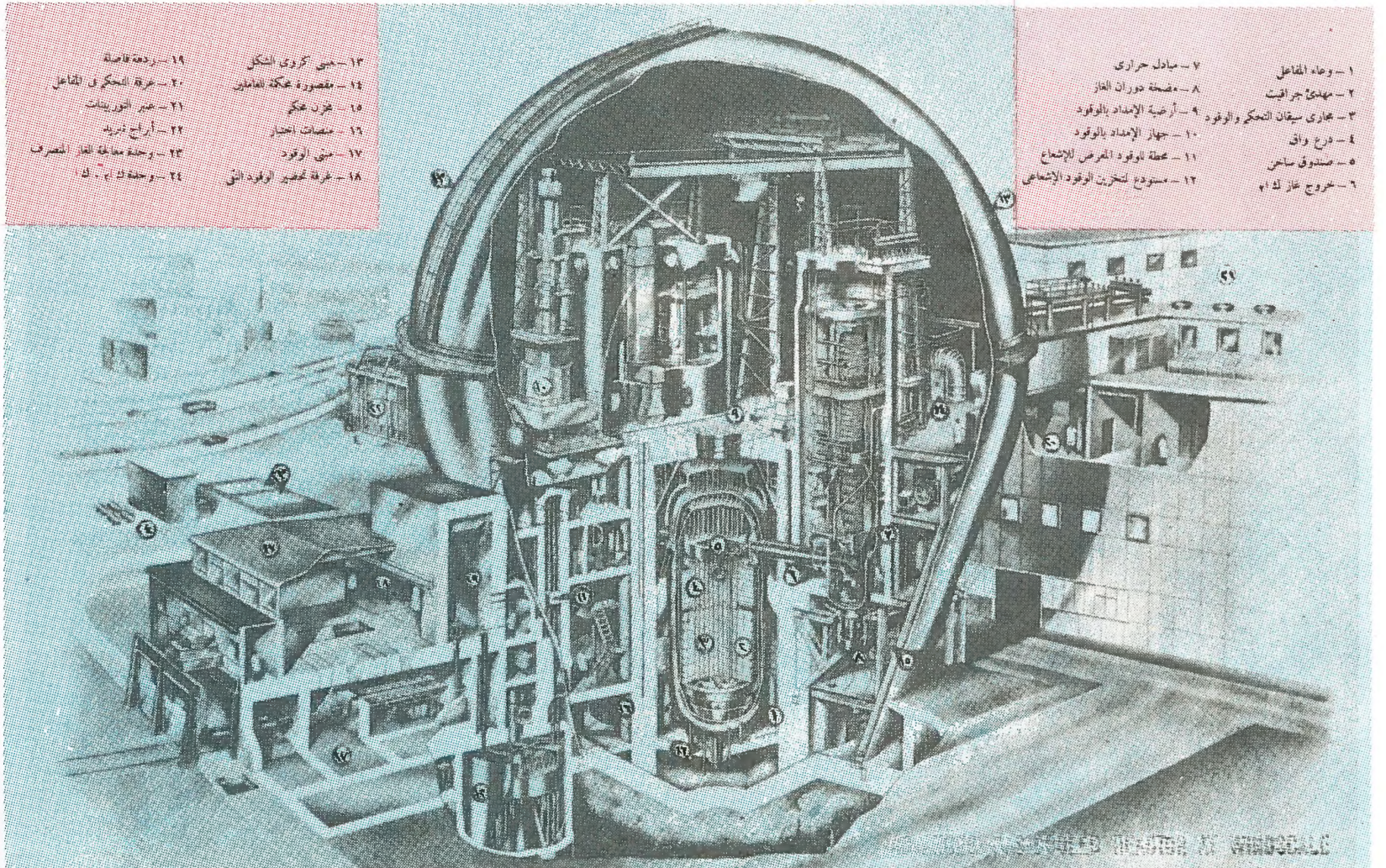
لنفترض حدوث انشطار لنواة يورانيوم ٢٣٥ فى إحدى سيقان الوقود ، إنه سيحرر نيوترونين أو ثلاثة نيوترونات ، بالإضافة إلى مقدار كبير من الطاقة على هيئة حرارة . وتتحرك هذه النيوترونات بسرعة هائلة ، وتهرب من الساق إلى المهدئ الجرافيتى ، وتصطدم النيوترونات السريعة ، بنوى ذرات الجرافيت (الكربون) ، فتفقد بعض سرعتها عند كل اصطدام .

وعندما تعود النيوترونات إلى ساق يورانيوم مرة أخرى ، فإنها تكون قد أبطأت إلى سرعة تمكنها من شطر نواة يورانيوم ٢٣٥ عند اصطدامها بها ، ولكن فرصة امتصاص نواة اليورانيوم ٢٣٨ لها تكون ضئيلة . وهذا الأسلوب ، يضمن إتاحة أفضل فرصة لمواصلة التفاعل المتسلسل .

ويجب الاحتفاظ بالحرارة المتولدة داخل المفاعل ثابتة عند مستوى منخفض ، يكفى لمنع انصهار اليورانيوم . ويجرى التحكم فى مقدار الحرارة ، عن طريق ترتيب سيقان الوقود ، وسيقان التحكم البورونية . وعند إنزال هذه السيقان فى داخل المفاعل ، فإنها تمتص النيوترونات ، مما يقلل عدد النوى الذى ينشطر ، وبالتالي يقلل مقدار الحرارة المنتجة .

وتزال الحرارة من داخل المفاعل ، بإمرار غاز ثانى أكسيد الكربون خلاله تحت ضغط . ويترك ثانى أكسيد الكربون المفاعل عند حوالى ٥٣٥° درجة مئوية ، ويمرر فى مبادلات حرارية Heat Exchangers ، حيث يعطى حرارته لتحويل الماء إلى بخار عالى الضغط . وبعد خروج ثانى أكسيد الكربون المبرد من المبادل ، يعاد إمراره فى المفاعل ، ويستعمل البخار فى إدارة توربينات بخار Steam Turbines ضخمة . وهذه التوربينات تدير مولدات Generators لإنتاج القدرة الكهربائية . ويصبح لثانى أكسيد الكربون نشاط إشعاعى Radioactive فى داخل المفاعل ، ولكنه لما كان لا يختلط مع البخار فى المبادلات الحرارية ، فإن البخار يظل مأموناً ولا يتأثر .

رسم لمقطع فى مفاعل حديث يرد بالغاز ، وهو تطوير لمفاعل كالدروهل



- ١٩ - ردة قاصة
- ٢٠ - غرفة المحركى المفاعل
- ٢١ - خيم التوربينات
- ٢٢ - أبراج تبريد
- ٢٣ - وحدة معالجة الغاز المصروف
- ٢٤ - وحدة ك.م.ك

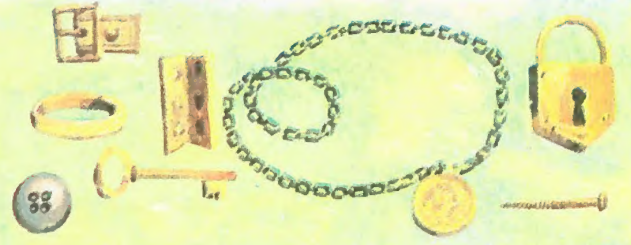
- ١٣ - مبنى كبرى الشكل
- ١٤ - مقصورة محرك المفاعل
- ١٥ - خزون عكر
- ١٦ - مصفات احبار
- ١٧ - مبنى الوقود
- ١٨ - غرفة تحضير الوقود الثقى

- ١ - وعاء المفاعل
- ٢ - مهدئ جرافيت
- ٣ - مجارى سيقان التحكم والوقود
- ٤ - فرع واق
- ٥ - مستودع ساحن
- ٦ - خروج غاز ك.م.ك

- ٧ - مبادل حرارى
- ٨ - مضخة دوران الغاز
- ٩ - أرضية الإمداد بالوقود
- ١٠ - جهاز الإمداد بالوقود
- ١١ - محطة لوقود التعرض للإشعاع
- ١٢ - مستودع لتخزين الوقود الإشعاعى



# النعام



مجموعة من الأشياء التي استخرجت من معدة نعام

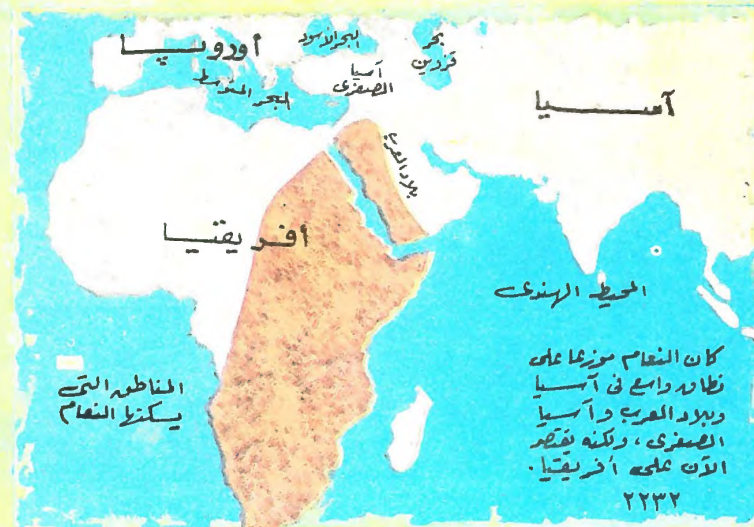
هناك أسطورتان عن النعام ، لإحداها أساس قليل من الحقيقة ، أما الأخرى فليس لها ظل منها على الإطلاق . الأولى هي أن النعام يمكنها هضم أى شيء . فإن الأشياء الساطعة البراقة تجذب أكثر الطيور ، ومنها طيور العقعق Magpies ، وغربان الزرع Jackdaws ، وكذلك النعام Ostrich . ونظرا لأن مناقيرها وأعناقها ضخمة الحجم جدا ، فهي غالبا ما تبتلع مثل هذه الأشياء . ومبين أعلاه مجموعة من أشياء معدنية ، استخرجت من معدة نعام ، ولكن الطائر لا يهضم هذه الأشياء ، ولا ضرر منها إن كانت صغيرة ، ولكن الأشياء العديدة والضخمة جدا منها ، قد تؤدي إلى مرض الحيوان أو قتله . ويكون من القسوة والغباء أن نحاول إجبار نعام في الأسر ، على ابتلاع مثل هذه الأشياء .

والأسطورة الأخرى العارية عن الحقيقة تماما ، هي أن النعام تدفن رأسها في الرمال ، عندما يتهددها الخطر . ومن المحتمل أن هذه الأسطورة قد نشأت من الوضع الذي يتخذه الطائر عندما يكون في عشه ، فهو يرقد ورأسه وعنقه ممتدين إلى الأمام .

## أكبر طائري

يعتبر النعام أكبر طائر حي في العالم الآن ، على الرغم من انقراض أنواع أكبر في الأزمان الغابرة مثل طيور المو Moas بنيوزيلند ، وهو لا يقوى على الطيران ، ويختلف عن جميع الطيور الأخرى ، في أن له أصبعين فقط في كل قدم ، إحداها أكبر كثيرا من الأخرى . ويمكن اعتبار قدم النعام حافرا متحور للعدو ، تماما مثل حوافر الثدييات الحافرية Ungulate Mammals .

وينتمي النعام إلى طيور الريا Rheas الموجودة في أمريكا الجنوبية ، ويختلف قليلا عن طيور الإيمو Emus والكازواري Cassowaries الموجودة في منطقة استراليا .



## أبين يعيش

كان النعام منتشرا في معظم مناطق آسيا ، وحتى عهد قريب ، كان يوجد في سوريا وبلاد العرب . وهو يوجد الآن بريا فقط في قارة أفريقيا ، ويعيش على الأراضي ذات الأعشاب الجافة وشبه الصحراوية . وينتمي النعام إلى نوع واحد ( *Struthio camelus* ) ، ولكن هناك تحت أنواع عديدة ، يمكن تمييزها من بعضها بعضا من لون الجلد العارى للرؤوس والأعناق ، فهو رمادى مائل إلى الزرقة في نعام الصومال ، ويميل إلى الاحمرار في نعام الصحراء . والأخير مبين في جميع الرسومات .

## الشكل الخارجى

جسم النعام فقط هو المغطى بالريش ، أما الرأس والعنق ، والأرجل حتى الفخذ فعارية ، أو عليها قليل من الشعر . والرأس صغير مقلطح ، مزود بمنقار عريض قوى جدا . والأجنحة صغيرة ، وريشها ليس بالجاف ، خلاف ريش الطيور الأخرى . وتعتمد النعام كلية على حاسة النظر ، ويعيونها كبيرة .

زوج من النعام ، الذكر إلى اليسار متقدما بضعة خطوات عن الأنثى . والذكر هو الأكبر ، ويرتفع ظهره عن الأرض بمقدار ١,٧ متر ، ويزن أكثر من ٣٠٠ رطل ، وقد يعلو رأسه عن الأرض مسافة تزيد على ٢,٣ متر . وريش الجسم عند الذكور لونه أسود ، بينما ريش الأجنحة والذيل أبيض ناصع . أما ريش الإناث فإن لونه رمادى يميل إلى البنى .

وأرجلها طويلة وقوية جدا ، وأقدامها الكبيرة ذات الأصبعين ، مهيأة تماما للعدو السريع في الأماكن الفضاء . وتبلغ سرعة النعام ٦٤ كيلو مترا في الساعة ، ويصل اتساع خطواتها ٥ أمتار . ومن عادات النعام الغريبة ، أنه لا يجرى في خط مستقيم ، ولهذا السبب ، فإن الصيادين يمكن أن يصطادوه وهم على ظهور الخيل ، وذلك بقطع طريقه أثناء الهرب .

أسرة نعام صغير تتبع والدها ، الذى يعتبر أبسا مخلصا





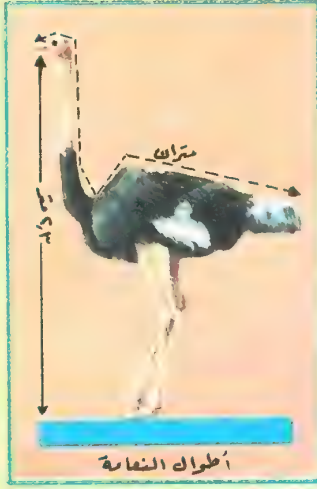
## التصنيف

نوع : كاميلس  
جنس : ستروثيو  
الفصيلة : النعامية  
رتبة : النعاميات  
طائفة : الطيور  
تحت فصيلة : الفقاريات

يؤخذ الريش الأبيض المستخدم في تزيين القبعات والملابس ، من ريش أجنحة النعام الموجود في الأسر .

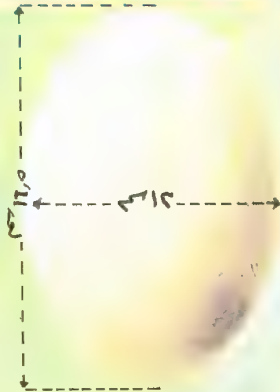


وزن ذكر النعام



أطولك النعام

قد يصل وزن بيضة النعام أكثر من ٣ أرطال - كوزن ٢٤ بيضة دجاج



ذكر

أنثى

## كيف يعيش

يعيش النعام في مناطق المراعي ، ويتجنب الغابات . وخلال الأوقات التي لا يتكاثر فيها ، يجرى في مجموعات غالبا من ٢٠ فردا ، ويكون برفقة الحمار الوحشي ، والثيران Antelopes ، وثدييات أخرى كبيرة . وترتفع عيون النعام الحادة النظر بمقدار ٢,٨ متر عن الأرض ، وغالبا ما يمكنها اكتشاف الخطر على مسافة بعيدة ، وتميز الحيوانات بسرعة إنذار النعام .

وتستفيد الطيور بعض الشيء ، من القبض على الكائنات الصغيرة التي تكون قد تبعثرت من وقع أقدام الثدييات . ويتغذى النعام غالبا على البذور والقواكه ، ولكنه قد يأكل الحشرات ، والزواحف ، والحيوانات الصغيرة الأخرى ، إذا تمكن من القبض عليها . ويتحمل العطش لمدة أيام ، ولكنه يشرب كثيرا عند توافر الماء ، وهو مغرم كذلك بالاستحمام .

وفي فصل التكاثر ، ينقسم إلى مجموعات ، كل منها تحتوي على ثلاث أو أربع إناث مع ذكر واحد . ويحفر الذكر حفرة سطحية على الأرض ، تضع منها الإناث البيض الذي يبلغ عدده ٢٠ بيضة . ويرقد الذكر ليلا على البيض ، وأثناء النهار إما أن يغطي البيض بالرمال ، وإما أن يتركه لحرارة الشمس ، وإما أن تحتضنه الإناث عندما يكون الجو باردا . ومن الطريف أن الأنثى المتخفية تماما بريشها الرمادي البني ، تتحمل مسئولية الحضانة طوال النهار ، أما الذكر فيكون هو الظاهر للعيان نهارا . وتفقس الصغار بعد حوالي ٦ أسابيع ، وتعتنى بها الآباء حتى تكبر .



أفراخ النعام كبيرة مثل الدجاج المتربص



يمكنه أن يشرب نعامه هوايته ١/٢ الجالون من الماء مرة واحدة



قد تبلغ خطوة النعام ٥ أمتار في حالة العدو







جون نوكس (١٥١٣ - ١٥٧٢)

قليل من الزعماء الدينيين البريطانيين ، في القرن السادس عشر ، هم الذين توفوا بكبر السن . فهناك مور More ، وفيشر Fisher ، أعدما لتحديهما للملك هنري الثامن ، وكرامر Cranmer ، ولاتيمر Latimer ، ورايدلي Ridley ، أحرقتهم ماري السفاكة ، في حين أن كامبيون Campion ، ومين Mayne ، استشهدا في عصر الملكة إليزابيث . أما جون نوكس John Knox فكان واحداً من المحظوظين ؛ وعندما وافته منيته يوم ٢٤ نوفمبر ١٥٧٢ ، كانت ميتة هادئة لرجل ، على حد قوله : « تعب من الحياة بقدر ما تعبت هي منه » . ولكن ما أن جاء ذلك الوقت الذي شعر فيه بالتعب من الحياة ، حتى كان نوكس قد ترك فيها أثراً لا يمحي ، فالطابع الأسكتلندي اليوم مدين له بسماته ومبادئه .

كان نوكس أقرب إلى القصر ، ذا عينين شديديتي الزرقة ، وملامح صارمة تكسو وجهه القوي . وفوق كل ذلك ، كان له صوت ، وصفه المبعوث الإنجليزى إلى سكتلند ، بأنه « يستطيع في ساعة واحدة أن يشعل في القلوب من الحساس أكثر مما يستطيعه ٥٠٠ بروجى » . كان نوكس رجلاً خشناً ، متطرفاً - في عصر زخر بالمطرفين الدينيين . كما كان شديد التدقيق في كل ما يتعلق بالسلوك ، قاسياً في أحكامه ، واثقاً من نزاهة نفسه . وقد اعتمد على شدة ثقته بنفسه ، فأشرف على تغيير ديانة سكتلند من الكاثوليكية الرومانية ، إلى بروتستانتية كالفن Calvin . وبهذا التغيير ، نبذت سكتلند تحالفها التقليدى مع فرنسا الكاثوليكية ، وربطت مصيرها بالإنجلترا .

ولا يعلم أحد متى ولد جون نوكس ، وإن كان التاريخ المجمع عليه هو عام ١٥١٣ ، كما أن السنوات الأولى من عمره ستظل سرّاً دفيناً . كان والده ويليام نوكس ، فلاحاً ناجحاً من إيست لوثيان East Lothian . وقد ولد جون في قرية هادينجتون Haddington أو بالقرب منها ، وتلقى تعليمه في جامعة سانت أندروز St Andrew's ، ومن المحتمل أن يكون قد درس أيضاً بجامعة جلاسجو Glasgow . غير أن البداية الثابتة لتاريخ حياته لم تبدأ إلا في عام ١٥٤٣ ، وهو العام الذي صار فيه قسيساً في أسقفية سانت أندروز .

يبدو أن نوكس سرعان ما اعتنق المبادئ المعادية للسياسة البابوية ، والتي كانت قد بدأت تنتشر في كافة بلدان أوروبا . وعندما وصل المبشر الإصلاحى الشهير جورج ويشارت George Wishart إلى سكتلند في عام ١٥٤٥ ، انضم إليه نوكس كواحد من مريديه المخلصين .

وفي ذلك الوقت ، كان نوكس قد انغمس بكلية في الصراعات السياسية والدينية ، التي كانت تضطرم في سكتلند في أواسط القرن السادس عشر . وعندما توفى الملك جيمس الخامس في عام ١٥٤٢ ، خلفته على العرش ابنته ماري ، التي لم يكن عمرها يجاوز أسبوعاً . وفي ذلك الوقت ، كان الحليف التقليدى لاسكتلند هي فرنسا . ولما كانت الحكومة الأسكتلندية تأمل في تزويج ماري من أحد الأمراء الفرنسيين ، فقد بعثوا بها إلى فرنسا ، لتتعلم وتنشأ طبقاً للتقاليد الفرنسية . كانت فرنسا في ذلك الوقت تحت حكم أسرة دى جيز De Guise الكاثوليكية القوية ، أما في سكتلند فقد عينت والدته ماري ، وهي من أسرة دى جيز ، واسمها ماري ، وصية على العرش إلى أن تبلغ ابنتها سن الرشد .

وتحت تأثير ماري الأم ، أخذ الكاثوليكيون الأسكتلنديون في محاربة المصلحين ، وفي عام ١٥٤٦ ، أعدم جورج ويشارت بأمر من بيتون Beaton رئيس أساقفة سانت أندروز . غير أن دعاة الإصلاح قابلوا العنف بمثله ، وتمكنوا من قتل بيتون والاستيلاء على حصنه في سانت أندروز . وهنا دعى نوكس ليكون واعظ الحامية الصغيرة التي كانت بالحصن ، فقبل المهمة ، وكان العام الذي قضاه زعماً روحياً لتلك المجموعة المختارة ، قد أكد له إيمانه بأن رسالته هي إرساء قواعد الإصلاح في سكتلند .

كان الأسكتلنديون البروتستانت يعارضون بالطبع التحالف مع فرنسا ، ويفضلون الاتحاد مع عدوهم القديم إنجلترا ، التي كانت قد نقضت ولاءها للبابا . ولذلك فقد كان هناك من الأسباب ما يدعو الفرنسيين للقضاء على الحزب البروتستانتي في سانت أندروز . فقاموا في عام ١٥٤٧ بالإغارة على الحصن ، واستولوا عليه ، ووقع نوكس أسيراً في أيدي الفرنسيين . وقد ظل في الأسر طيلة ١٩ شهراً ، كان يؤدي فيها أشق الأشغال التي يمكن أن يقوم بها العبيد على ظهور السفن الفرنسية ، إلى أن أطلق سراحه في عام ١٥٤٩ ، بناء على رجاء من الملك إدوارد السادس . كان إدوارد بروتستانتيًا مخلصاً ، ودعا نوكس للوعظ في إنجلترا . وهناك أصبح قسيساً ملكياً . وفي عام ١٥٥٢ منح أسقفية روشستر Rochester ولكنه رفضها . ومن المحتمل أن يكون نوكس هو الذى أضاف إلى كتاب الصلاة الإنجليزى ، تلك الفقرة التي تنص على أنه لا يجوز التعبد بالركوع ، قبل الحصول على القربان المقدس .

وفي تلك الفترة التي قضاه في إنجلترا ، قابل مارجريت باوز Margaret Bowes وتزوج منها . ومارجريت ابنة أحد ضباط الجيش الإنجليزى ، وقد أنجبت منه ولدين قبل أن يوافيها أجلها في عام ١٥٦٠ . وبعد ذلك بأربع سنوات تزوج نوكس للمرة الثانية ، وكانت زوجته هذه المرة هي مارجريت ستيورات ، التي كانت في السابعة عشرة من عمرها . وقد أنجبت له زوجته الثانية ، ثلاث بنات .

لم يطل العهد بنوكس في ذلك المركز المتميز ، ففي عام ١٥٥٣ ارتقت الملكة الكاثوليكية « السفاكة » ماري العرش خلفاً لإدوارد ، فهرب نوكس إلى الخارج ، وظل في المنفى خمس سنوات .

وقد استغل نوكس فترة إقامته بالمنفى استغلالاً حسناً . فذهب إلى جنيف ، ودرس على كالفن . ثم قام بزيارة سرية لاسكتلند في عام ١٥٥٥ ، وبقي على اتصال وثيق بجاعات البروتستانت التي كانت تنزاد نمواً ، والتي كانت تضم كثيراً من النبلاء . ولم يكن أمر هؤلاء مقصوداً على مجرد اعتناق مبادئ الإصلاح ، ولكنهم ، ولأسباب سياسية ، كانوا يعارضون المركز المتميز الذى كان يشغله الفرنسيون في سكتلند ، ولأسباب اقتصادية ، كانوا يحقدون على الكنيسة لما تملكه من أرض غنية . وقد كون هؤلاء النبلاء جمعية عرفت باسم جمعية « اللوردات الرهبانية » . وفي عام ١٥٥٩ ، عاد نوكس ليقودها في حرب ضد الكاثوليك .

### نوكس ينتصر

لم تكن زعامة نوكس ذات عون كبير لأتباعه ، ذلك لأن الملكة الجديدة إليزابيث ، كان في استطاعتها مساندة البروتستانت الأسكتلنديين بقدر أكبر ،



لو أنها كانت راضية عن زعيمهم . وكان السبب في ذلك الود المفقود ، هو الكتاب الذى ألفه نوكس وكان عنوانه : « نفحة النذير الأولى ضد الكنيسة النسائية الوحشية » .

كان عرش إنجلترا في ذلك الوقت الذى وضع فيه نوكس كتابه هذا ، قد تبوأته ثلاث ملكات ، كل منهن تسمى ماري ، كن كلهن كاثوليكيات ، وهن ماري ملكة الأسكتلنديين ( وكانت لا تزال في فرنسا ) ، وماري دى جيز ، وماري تيودور ، وكان نوكس يكرههن جميعاً . ولكن تصادف أنه عند ظهور الكتاب ، كانت إليزابيث هى الجالسة على العرش ، وقد شعرت بامتناع شديد لهذا الهجوم على النساء المتوجات عموماً .

ولكن حدث أن إنجلترا قامت فعلاً بإرسال المساعدات للبروتستانت . وفي عام ١٥٦٠ هزم الكاثوليك ، وعقدت سكتلند محالفة مع إنجلترا . وهنا أصبح نوكس أقوى الرجال نفوذاً في سكتلند ، وتم وضع الدين الرسمى الجديد لها طبقاً لمبادئه .

كانت تلك المبادئ قد صيغت على شكل « اعتراف » ، وكان نوكس هو واضعه الرئيسى ، وضمت كذلك ما ورد في كتاب « التنظيم » ، الذى اشتمل على تفاصيل التنظيمات الكنسية في جنيف ، والتي كان نوكس قد دونها أثناء إقامته هناك . كان على أتباع نوكس في تنظيمهم الجديد ، أن يقوموا هم بانتخاب رجال كنيستهم ، وكان على هؤلاء أداء الوعظ والإرشاد وإدارة المناقشات ، كما كان عليهم أن يستغنوا عن نظام الأساقفة والقساوسة ، وهو النظام المعروف باسم نظام كالفن ، والذى كان متبعاً في الكنيسة المسيحية القديمة .

كان نوكس أثناء إقامته في جنيف ، قد شاهد كيف يمكن إدارة مدينة بأكملها طبقاً للمبادئ الكنسية ، وكان يرغب في أن يفعل نفس الشيء في سكتلند . كانت رغبته هى أن تقوم الكنيسة الأسكتلندية بالإشراف على مساحات شاسعة من الأراضي الموهوبة لها اختياريًا ، على أن تستخدم لإيرادها في الإنفاق على التعليم ، ومساعدة الفقراء . غير أن هذه الخطة لم يقدر لها أن تطبق تطبيقاً كاملاً ، وذلك على الرغم من أن الكنيسة قد أصبحت مالكة لمساحات شاسعة من الأراضي ، وشاركت الحكومة في مسئولية الإنفاق على التعليم ، وأخذت على عاتقها تطبيق « قانون الفقراء » .

### الصراع مع الملكة

عادت ماري ، ملكة الأسكتلنديين ، في عام ١٥٦١ للمطالبة بعرشها ،

وكان ذلك سبباً في قلب الأوضاع بالنسبة لنوكس رأساً على عقب . وإظهاراً لتحديها للتنظيم الدينى الجديد ، قررت الاستماع للقداس في كنيستها الخاصة بالقصر الملكى . ومن هنا صارت مهمة نوكس الأساسية ، هى المحافظة على ما حققه في مجال الإصلاح .

كان نوكس أحد الرجال القلائل الذين لم يتأثروا بجمال الملكة ، فظل طيلة حياته يناصبها العداء . وقد بذل أخوها غير الشقيق جيمس ستيوارت James Stuart ( إيرل أوف موراي فيما بعد ) كل جهده في الإصلاح بينهما ، ورتب لعقد لقاءات ثنائية بينهما .

وهناك روايات مؤثرة عن تلك الفتاة الشابة المسكينة التى غلبتها دموعها ، إزاء التأنيب القاسى الذى وجهه إليها ذلك الرجل الصارم نوكس ، ومع ذلك فإنها لم تكن أقل منه قسوة في حديثها معه ، والذى بدأته بقولها : « إنك علمت الناس أن يتبعوا ديانة غير التى سمح لهم بها أمراؤهم . فكيف يمكن أن يكون هذا العمل ذا قدسية ، وأنت تعلم أن الله يأمر رعاياه بإطاعة أمراءهم ؟ » إلا أن ما أحاط بحياتها الخاصة من فضائح ، أدى في النهاية إلى خلعها عن العرش في عام ١٥٦٧ . وعندما هربت إلى إنجلترا ، قبض عليها ، وظلت سجيناً باقى حياتها .

ثم كان على سكتلند أن تمر بتجربة قاسية ، تلك هى الحرب الأهلية . فقد اعتلى العرش طفل آخر ، هو جيمس السادس ، وظلت أمه ماري ملكة الأسكتلنديين ، هدفًا للمؤامرات الكاثوليكية الرومانية ، إلى أن أعدمت في عام ١٥٨٧ . ولكن الواقع أن الاستقرار الدينى أصبح في مأمن ، عندما صار « موراي » المعتدل وصياً على العرش في عام ١٥٦٧ .

وهنا أخذت صحة نوكس تتدهور تدهوراً سريعاً ، واضطر لقضاء السنوات الباقية من عمره في شبه عزلة ، وإن لم يكن ذلك ليحول دونه وإلقاء بعض القداسات من وقت لآخر ، تلك القداسات اللاذعة ، والتي كانت أصدائها تتجاوب بانتظام بين صفوف البروتستانت الأسكتلنديين . غير أن نوكس كان قد أوشك على إنجاز مهمته في الحياة ، وفي خريف ١٥٧٢ ، ذهب إلى إدنبره Edinburgh ، حيث توفي بين زوجته وبناته الثلاث الصغيرات .

واليوم ، عندما تقوم ملكة بريطانيا بزيارة سكتلند ، فإنها تترك خلفها مذهبها الأنجليكاني ، وتتحول إلى فرد من أتباع نظام كالفن . والفضل في ذلك إنما يرجع إلى جون نوكس ، الذى يعد أباً للإصلاح الأسكتلندى .

أفراد البلاط الأسكتلندى ، وهم يستمعون لإحدى خطب نوكس النقدية







روسيا

ألمانيا

فرنسا

الدولة العثمانية

البحر الأسود

بولندا

كاريبا

ليتيخا

النمسا

بدأت النمسا القرن الثامن عشر وأنتهت وهي دولة عظمى، وكانت إمبراطوريتها خليطا كبيرا من البلاد، لم يتكون عن طريق الغزوات، وإنما عن طريق الوراثة من حكامها من آل هابسبورج Habsburg. بيد أن هذه الإمبراطورية كانت هدفا لكثير من العيون الجشعة الخاسدة، فقد أصدر الإمبراطور شارل السادس مرسوما يقضى بأن تورث عرشه، ابنته ماريا تيريزا، ولكن بلادا أخرى تقدمت بمرشحيها، فأفضى هذا إلى نشوب حرب وراثة العرش النمساوي (١٧٤٠ - ١٧٤٨)، التي انتهت ببقاء ماريا تيريزا حاكمة على النمسا، وإن انفذت منها سيليزيا وضمت إلى بروسيا. وقد امتد حكمها هي وابنها جوزيف الثاني من سنة ١٧٤٠ إلى سنة ١٧٩٠. ويؤثر عنهما مساعدتهما للصناعة، والزراعة، وأحوال العمل. بيد أن أكبر مشاكل النمسا ظلت بمنجاة عن المواجهة. ففي

بيترس الأكبر قيصرو روسيا  
نقله من صورة بوليتيكي دي جيليه

بين كل الأمم التي انهمكت في إحراز الأرض ، والظفر بالنجاح والازدهار ، لم تكن هناك أمة أكثر نشاطا من بريطانيا . في القرن الثامن عشر ، قامت معظم إمبراطوريتها ، وكانت علاقتها بفرنسا سيئة على مدى ذلك القرن ، ومتورطة في الحرب خلال معظم منه . وقد استمر هذا الصراع الأوروبي في الدنيا الجديدة أثناء وبعد حرب استقلال أمريكا ، سعيًا وراء المستعمرات . وبعد أن وضعت حرب وراثة العرش الأسباني أوزارها ( ١٧٠٢ - ١٧١٣ ) ، منحت معاهدة أترخت ( Utrecht ) ( ١٧١٣ ) لاجنجلترا ، نيوفونلاند وغيرها من الممتلكات الفرنسية . وفي نهاية حرب الأعوام السبعة ( ١٧٥٦ - ١٧٦٣ ) ، كانت فرنسا قد طردت نهائيا من كندا ، التي أصبحت مستعمرة بريطانية ، وفي عام ١٧٠٤ ، انتزع جبل طارق من أسبانيا . وهكذا استقرت بذور الاستعمار البريطاني في القرن الثامن عشر استقرارا رائعا . ومع ذلك ، فلم يكن ذلك القرن كله ربحا خالصا ، فقد أسفرت ثورة مستعمرات نيويانجلند الأمريكية الثلاث عشرة ( ١٧٧٥ - ١٧٨١ ) ، عن التسليم باستقلال الولايات المتحدة الأمريكية طبقا لمعاهدة فرساي ( ١٧٨٣ ) . وثمة نقطة واحدة ينبغي أن نذكرها ، وهي أن بريطانيا أخذت في القرن الثامن عشر بأسباب أول « ثورة صناعية » في العالم ، كان من أثرها أن أصبحت إلى حد كبير دولة صناعية ، ووجدت أن مستعمراتها لا تملأها فحسب بالمواد الخام لمنتجاتها ، وإنما تهبط لها أيضا سوقا لتصريف هذه المنتجات . وهكذا أحرزت بريطانيا في أوروبا زعامة دامت لها مائة عام .

في القرن الثامن عشر ، برزت بروسيا Prussia منافسة للنمسا ، باعتبارها أقوى دولة في ألمانيا . وقد ركز فردريك ويليام الأول ( ١٧١٣ - ١٧٤٠ ) كل جهوده في بناء جيش قوى من مائة ألف رجل ، عرف فردريك الثانى ، أى فردريك الكبير ( ١٧٤٠ - ١٧٨٦ ) كيف يستخدمه . فخلال حرب وراثة العرش النمساوى ( ١٧٤٠ - ١٧٤٨ ) ، انتزع سيليزيا Silesia من النمسا ، وحافظ على دولته النامية في وجه أوروبا كلها تقريبا ، باستثناء بريطانيا التي كانت حليفه الوحيد أثناء حرب السنوات السبع . وقد أضاف فردريك ويليام الثانى ( ١٧٨٦ - ١٧٩٧ ) جزءاً من بولند إلى بروسيا ، وهكذا شهد القرن الثامن عشر أمة قوية تبتقى في ألمانيا الشمالية . ولكن بروسيا ، باستثناء الناحية العسكرية ، تحملت تضحيات كبيرة ، فقد أثقلت الضرائب الباهظة شعبها ، وكتبت حريته ، ولم يكن لنقاته وجود .



بظرس الذکر قصه و رسم  
نقشه صوره الذکر دی جمله

بدأت النمسا القرن الثامن عشر وأنتهت وهي دولة عظيمة ، وكانت إمبراطوريتها خليطاً كبيراً من البلاد ، لم يتكون عن طريق الغزوات ، وإنما عن طريق الوراثة من حكامها من آل هابسبرج Habsburg. بيد أن هذه الإمبراطورية كانت هدفاً لكثير من العيون الجشعة الحاسدة ، فقد أصدر الإمبراطور شارل السادس مرسوماً يقضي بأن ترث عرشه ، ابنته ماريّا تريزا ،

ولكن بلاداً أخرى تقلبت بمرشحيها ، فأفضى هذا إلى نشوب حرب وراثة العرش النمساوى ( ١٧٤٠ - ١٧٤٨ ) ، التى انتهت ببقاء ماريا تريزا حاكمة على النمسا ، وإن انتزعت منها سيليزيا وضمت إلى بروسيا . وقد امتد حكمها هى وابنها جوزيف الثانى من سنة ١٧٤٠ إلى سنة ١٧٩٠ . ويؤثر عنهما مساعدتهما للصناعة ، والزراعة ، وأحوال العمل . بيد أن أكبر مشاكل النمسا ظلت بحاجة عن المواجهة . ففى

كان القرن الثامن عشر في أوروبا ، بوجه عام ، عصر الإنجازات البارزة ، سواء من ناحية الانتصارات العسكرية ، أو التقدم الثقافي . فتمو الإمبراطورية البريطانية ، كان أعظم إسهام لبريطانيا ، أما روسيا وروسيا ، فكانتا أيضا دولتين يحسب لهما حساب ، على حين نجحت فرنسا والنمسا في الاحتفاظ بوضعهما ، ولكن تركيا والنمسا أصبحتا أقل قوة بكثير ، مما كانتا عليه من قبل . كما يؤثر عن فرنسا أيضا ، ما وصف بأنه أعظم حدث في القرن الثامن عشر ، وهو الثورة الفرنسية .



# أوروبا في القرن الثامن عشر

الفرنسيون يتلهفون إلى تلك الانتصارات التي عودهم عليها لويس الرابع عشر ( المتوفى سنة ١٧١٥ ) في القرن السابع عشر . ففي حرب الأعوام السبعة ( ١٧٥٦ - ١٧٦٣ ) ، أحرزت فرنسا نجاحا محدودا في قتالها إلى جانب النمسا ، ضد بروسيا وبريطانيا ، بينما في الداخل لم يتخذ شيء إزاء أحوال الفلاحين الرهيبة ، وامتيازات النبلاء ، وعجز الحكومة . فقد كان الفلاحون هم الذين يكسحون ويدفعون الضرائب ، في حين كان النبلاء معفين من أية ضريبة على الإطلاق . وعندما جرت الطبقات الدنيا رأس لويس السادس عشر ، بزغ عهد جديد ، ليس في فرنسا وحدها ، وإنما ربما في أوروبا كلها ، وذلك أنه لم يغيب كثيرا عن إدراك الناس ، أنه إذا كان قد أمكن القضاء على الامتيازات المحققة والفساد في فرنسا ، فإن نفس الشيء يمكن أن يحدث في مكان آخر . والثورة الفرنسية هي غالبا أخطر حدث في القرن الثامن عشر ، بشعارها المأثور « حرية ، مساواة ، إخاء » ، الذي دوى رنينه في القرن التالي .

## إيطاليا وأسبانيا

في القرن الثامن عشر ، اضمحل جنوب أوروبا على حساب شمالها . ففي ذلك العهد ، لم تكن هناك دولة اسمها إيطاليا . وبدلا من ذلك ، كانت إيطاليا مكونة من عديد من الولايات تحت سلطان حكام مختلفين ، في الجنوب - كان ملوك البوربون يحكون صقلية ، أما الولايات الوسطى فكانت تابعة للبابا ، وبعد حرب وراثة العرش الأسباني ( ١٧٠٢ - ١٧١٣ ) ضمت إلى النمسا المناطق الأسبانية ، وهي ميلانو ، وناپولي ، وسردينيا . وقد وصف ميترايخ ، سياسي القرن التاسع عشر ، إيطاليا بأنها « اصطلاح جغرافي » ، وفي الحق أنها لم تكن أكثر من ذلك في القرن الثامن عشر .

ونجم أسبانيا أيضا كان أفلا . فارتقاء عرشها ملوك حمقى ، لم يكن ليتلاءم مع أمم مثل النمسا وبريطانيا ، المهتفتين على الاستيلاء على الأملاك الأسبانية ، فانتقل جبل طارق إلى بريطانيا ، كما ضم معظم إيطاليا إلى النمسا ، في حين لم تحرز أسبانيا شيئا من التقدم لا في الداخل ولا في الخارج .

## الإمبراطورية التركية

إن قليلا ما يقال عن تركيا ، التي توقفت في القرن الثامن عشر فيضان اعتداءاتها على أوروبا ، فضعف حكامها ، وسوء إدارة إمبراطوريتها الكبيرة ، آذنا باضمحلها . وقد استفادت روسيا بصفة خاصة من ضعف تركيا ، فددت حدودها تدريجا إلى البحر الأسود ، وفي عام ١٧٧٤ أجبرت الأتراك على أن يمنحوها حق استعمال البحر الأسود . ولم تكن روسيا هي الطرف الوحيد المنتفع ، فقد كانت للنمسا مطامع خاصة في ممتلكات تركيا في البلقان . وفي القرن التاسع عشر ، كانت تركيا هي « رجل أوروبا المريض » . وفي القرن الثامن عشر ، كانت عوارض الداء ظاهرة ، ولكن قبل ساعة المنية بزمان طويل ، تجمعت جوارح أوروبا حول جثة المحتضر ، لتري ما يمكن أن تنهشه منها .

## بولندا

نشبت داخل بولندا حرب وراثة العرش البولندي ( ١٧٣٣ - ١٧٣٨ ) ، بين جماعات متنافسة ، يؤيد كل منها مرشحين مختلفين لارتقاء العرش ، وكانت حربا أهلية ترمز

صورة لفردريك الثاني إمبراطور بروسيا "نقله عنه لوحة للرسم أ. بيسن"

إلى مصير بولندا البائسة المفككة . وفي نهاية ذلك القرن ، اغتصمت روسيا وبروسيا والنمسا ، فرصة هذا الضعف الداخلي ، فقسمت بولندا بينها ثلاث مرات في سنة ١٧٧٢ ، وفي سنة ١٧٩٣ ، وفي سنة ١٧٩٥ . وفي هذه المرحلة ، اختفت بولندا تماما من الخريطة . وكانت بولندا العوبة في يد أم مغادية لا ضمير لها ، وكان مصيرها أمثلة صادقة لطبيعة العالم القاسية في القرن الثامن عشر .



الشرق ، كانت تواجه تهديد الأتراك والروس ، وفي الشمال كانت بروسيا تتقدم إلى وضع قد تتحدى فيه زعامة النمسا التقليدية في ألمانيا .

## روسيا

هناك اسمان يسيطران على روسيا في تلك الحقبة : هما بطرس الأكبر ( ١٦٨٩ - ١٧٢٥ ) ، وكاترين العظمى ( ١٧٦٢ - ١٧٩٦ ) . فقد قام بطرس بالارتقاء بالتعليم والإدارة الحكومية والصناعة ، كما مد الحدود الروسية شمالا إلى بحر البلطيق . أما كاترين ، فاستولت على مساحات فيسيحة من بلاد القرم من تركيا ، وأضافت بولندا الشرقية إلى أراضيها . وكان القرن الثامن عشر عصر تقدم ثابت بالنسبة إلى روسيا ، التي لم يكن ينظر إليها حتى ذلك الحين إلا على أنها مجرد دولة عظمى « آسيوية » ، تحتل مركزا ذا شأن في شئون أوروبا .

## فرنسا

كان القرن الثامن عشر كله ، في بعض نواحيه ، تمهيدا لاندلاع ثورة سنة ١٧٨٩ ، فغير البحار دحرت الجيوش الفرنسية في الدنيا الجديدة على يد البريطانيين ، وكان

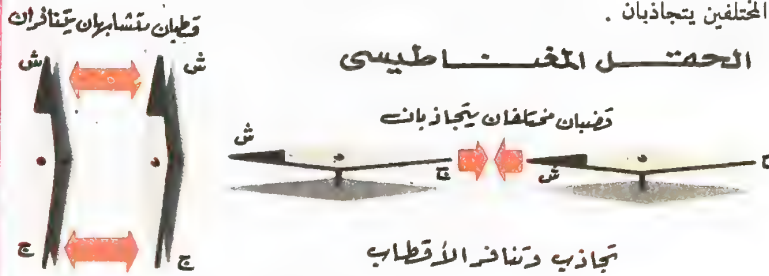


# المغناطيسية

التي أسهمت في تحويل القرن التاسع عشر من الهدوء، إلى عصرنا الحالي المليء بالحركة . وقبل أن نتناول الخواص المغناطيسية للتيار الكهربائي ، يجدر بنا أن نتوقف قليلاً عند المغناطيسية نفسها .

مغناطيس كهربائي ، دينامو ، محرك كهربائي ، تلفراف : إن العدد الذي لا يكاد يحصى من الأجهزة الكهربائية الحديثة ، يعتمد قبل كل شيء ، على خاصية هامة من خواص الكهرباء ، ونقصد بها الكهرومغناطيسية Electromagnetism ، وهي

« القطب الجنوبي » ، فسنجد أن القطب الشمالي للمغناطيس ، هو فقط الذي يتجه نحو الشمال ، أو بعبارة أخرى ، فإن القطب الشمالي لكل مغناطيس يظل ثابتاً لا يتغير . نستخلص من ذلك ، أن القطبين مختلفان . وإذا أخذنا مغناطيسين وقربناهما الواحد من الآخر ، سنلاحظ أن القطب الشمالي لأحدهما ، سرعان ما يجذب إليه القطب الجنوبي للآخر ، ولكنه في نفس الوقت يبعد عنه ( ينفر ) القطب الشمالي للآخر . والخلاصة أننا إذا قربنا أي مغناطيس من مغناطيس آخر ، فإن القطبين المتشابهين يتنافران ، والقطبين المختلفين يجاذبان .



يمكننا أيضاً أن نشاهد على الطبيعة ، خطوط قوى الجذب المغناطيسي ، بإجراء تجربة أخرى طريفة : ضع قطعة من الورق فوق مغناطيس ، وانثر فوقها قليلاً من برادة الحديد . وهنا تترامى لنا ظاهرة غاية في الغرابة ، فإن البرادة تتكاثف عند القطبين ، وتتوزع في خطوط منحنية ومتجانسة ، متجهة من أحد القطبين إلى القطب الآخر .

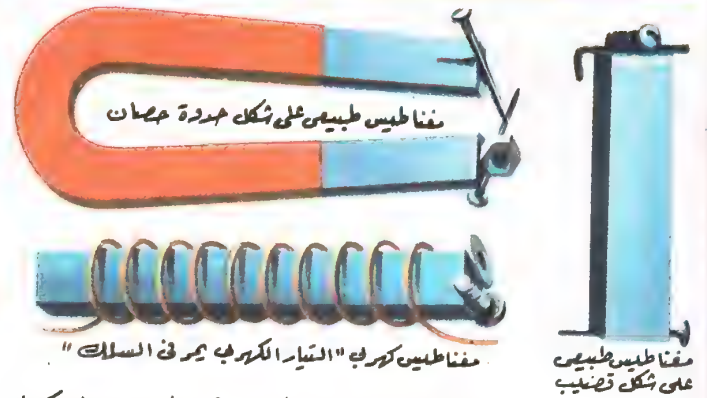
لماذا يتخذ هذا الوضع الغريب ؟ إن تفسير هذه الظاهرة أمر بسيط : فالمغناطيس يؤثر بمغناطيسيته في المساحة المحيطة به ، جاذباً إليه برادة الحديد ، بقوة تأخذ اتجاه تلك الخطوط ( خطوط القوة المغناطيسية ) ، وتظهر لنا هذه الخطوط مرئية بالطريقة التي أوضحناها .

واتجاه خطوط القوى المغناطيسية ، في حد ذاته ، يدعو للدهشة ، ومع ذلك فتفسيره سهل . فإذا تصورنا التأثير المغناطيسي الناتج عن قطب واحد ، فإن خطوط القوة المغناطيسية تتخذ شكل الأشعة اللامعة المتجمعة عند ذلك القطب . ولكنه ، وكما عرفنا ، لا يوجد مغناطيس ذو قطب واحد . ولذلك فإن خطوط القوى المغناطيسية تتخذ شكلاً منحنياً ، إذ أنها تمثل مجموع قوة الجذب المغناطيسي لأحد القطبين ، وقوة الطرد المغناطيسي للقطب الآخر .

والجذب المغناطيسي يوضح لنا أن تأثير كل من قطبي المغناطيس ينحصر في منطقة معينة محيطة به ، يمكننا رؤيتها ، كما سبق الشرح ، بواسطة برادة الحديد . وهذه المنطقة هي التي تسمى بالحقل المغناطيسي .

ولا يقتصر وجود الحقل المغناطيسي على المغناطيس ، ولكنه يوجد أيضاً في الأجسام المكونة من الحديد . وإذا ما اعتبرنا كل ما حصلناه من معلومات حتى الآن ، استطعنا أن نفهم الطريقة التي يعمل بها الدينامو ( المولد الكهربائي ) ، أو مولد التيار المتردد ، أو المحركات الكهربائية ، أو غيرها الكثير من الأجهزة الكهربائية .

## المغناطيس



ثلاثة أنواع من المغناطيس : اثنين طبيعيين وواحد كهربائي

هناك نوع معين من فلزات الحديد ( أكسيد الحديد المغناطيسي ، أو حوامج الذين يرمز لهم بالرمز الكيميائي ) ، يعرف باسم « المغناطيس Magnet » ، له في المادة خاصية جذب الأجسام الحديدية ، أو التي من الصلب ، مثل الدبابيس ، والمسامير ، والبرادة . وهذا المغناطيس هو المغناطيس الطبيعي .

ويروي الشاعر اللاتيني لوكريش Lucrèce أن هذا المعدن ، الذي كان معروفاً منذ القدم ، وقبل الميلاد بوقت طويل ، كان يوجد بكثرة في منطقة ماجنيزيا Magnesia ( في مقاطعة ليديا ، إحدى المقاطعات القديمة بآسيا الصغرى ) ، ومن هنا كان اشتقاق اسم المغناطيس .

ويطلق هذا الاسم عادة ، على الأجسام التي لها خاصية جذب الحديد . ومثل هذه الأجسام يمكن أيضاً إعدادها صناعياً . مثال ذلك قطعة الصلب التي إذا دعكتها بجسم مغناطيسي ، تصبح هي الأخرى مغناطيساً . وبالمثل فإن قضيب الحديد الذي يلف حوله سلك كهربائي يسري فيه تيار مستمر ، يصبح هو الآخر مغناطيساً كهربائياً ، وهو ما سنتحدث عنه عند الحديث عن المغناطيسية الكهربائية .

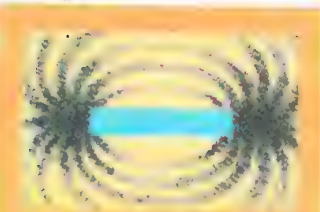
والمغناطيس قد يكون على أشكال عديدة ، فهو إما قضيب صغير ، وإما حلوة حصان ، ويحمل التلاميذ أحياناً واحدة من هذا النوع في جيوبهم ، وإن كانوا عادة يجهلون أنه للحفاظ على المغناطيسية فإنه يجب : ١ - توصيل قطبي المغناطيس بعود من الحديد لا يقل ثخانة عن ثخانة المغناطيس . ٢ - عدم تسخين المغناطيس . ٣ - عدم تعريضه للصدمات الشديدة . وفي بعض الأحيان ، يتخذ المغناطيس شكل « معين » رفيع ومستطيل ، يتذبذب فوق عمود صغير : تلك هي الإبرة المغناطيسية المعروفة ، والتي تتجه دائماً نحو الشمال المغناطيسي ، والتي تستخدم ، كما نعرف جميعاً ، في البوصلة . هذا ، والشمال المغناطيسي ينحرف قليلاً نحو الغرب ، بالنسبة للشمال الجغرافي .

## الأقطاب المغناطيسية

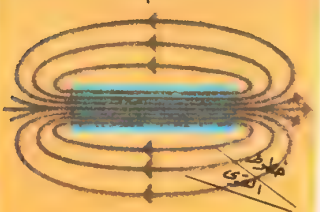
إن قوة الجذب الكامنة في المغناطيس ، تكون دائماً أشد عند الزوايا ، وتظهر واضحة عند الطرفين المتقابلين ، اللذين يطلق عليهما اسم « القطبين Poles » ، قطبا المغناطيس ، وقد اكتشف هذه الخاصية للمغناطيس في القرن ١٣ الفرنسي بيير دي ماريكورت Pierre de Maricourt .

والآن فلنتناول مغناطيساً ، ولنجر عليه التجربة التالية :

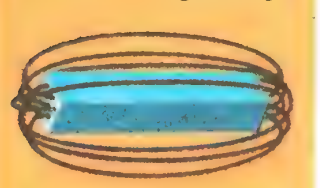
ضع إبرة مغناطيسية ، في وضع تستطيع فيه أن تتذبذب دون عائق . ستري أنها لن تتوقف في أي موضع كان ، ولكنها عندما تترك لتستهلك ذبذبتها ، فإنها تتجه دائماً بأحد طرفيها نحو القطب الشمالي ، وبطرف الآخر نحو القطب الجنوبي . فإذا أسمىنا طرف الإبرة الذي يتجه نحو الشمال « القطب الشمالي » ، والطرف الآخر الذي يتجه نحو الجنوب



تتجمع برادة الحديد حول قطبي المغناطيس ، وتنظم حسب خطوط



يمثل هذا الشكل خطوط القوى الحقل مغناطيسي



نظهر خطوط القوى حول قطبي المغناطيس الكهربائي



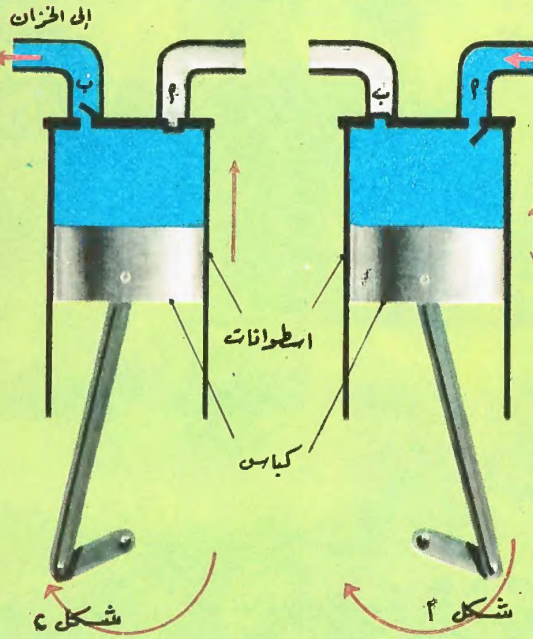
# الطلّيمات

## الأنواع المختلفة للطلّيمات :

توجد عدة أنواع من الطلّيمات Pumps ، يمكن تقسيمها إلى مجموعتين رئيسيتين : الطلّيمات ذات الحركة المتغيرة ، والطلّيمات ذات الحركة الدائرية . وسنستعرض فيما يلي ، بالوصف والرسم ، أكثر هذه الأنواع استخداماً .

### الحركة المتغيرة

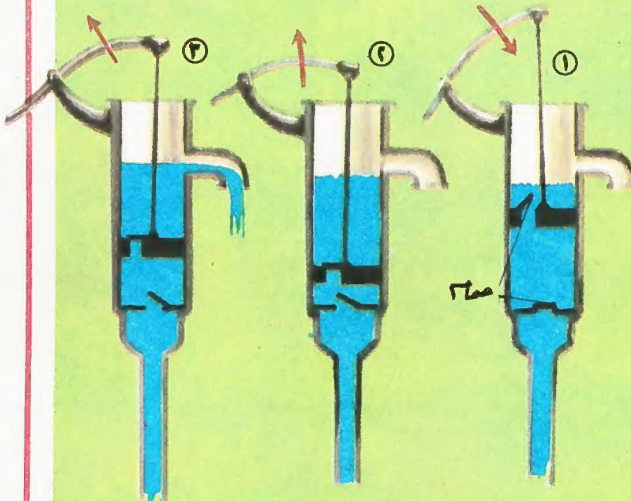
#### الطلّيمات ذات الكباس



طريقة عمل المضخة ذات الكباس : إلى اليسار مرحلة من مراحل المص ، وإلى اليمين مرحلة من مراحل الكبس

يتركب هذا النوع من أسطوانة بداخلها كباس ، يتحرك عن طريق ذراع . وإذا تأملنا الشكلين ( ١ ) ، ( ٢ ) ، سنلاحظ أن الجزء العلوي من الأسطوانة به صمامان ، أحدهما ( أ ) يسمح للسائل المطلوب ضخه بالدخول في الأسطوانة ، ولكنه لا يسمح له بالخروج منها . والصمام الثاني ( ب ) يسمح لنفس السائل بالخروج من الأسطوانة ، ولكنه لا يسمح له بالدخول فيها . فعندما يتحرك الكباس بواسطة الذراع في الاتجاه الموضح في الرسم بالسهم الأحمر ( شكل ١ ) ، يحدث انخفاض في الضغط داخل الأسطوانة ، وعندئذ يدخل الغاز ( أو السائل ) عن طريق الصمام ( أ ) . وعندما يبدأ الكباس في حركة العودة ، ( شكل ٢ ) ، فإنه يدفع السائل الذي دخل الأسطوانة ، فيضطر هذا السائل للخروج عن طريق الصمام ( ب ) ، ومنه يتجه نحو الخزان . ويستخدم هذا النوع من الطلّيمات ، بصفة خاصة ، لدفع الغاز . ويمكننا أن نشاهد مثالا لاستخدامه في أجهزة ضغط الهواء الموجودة في محطات خدمة السيارات ، وفيها يستخدم الهواء المضغوط لتفخ إطارات . وفي المصانع الآلية ، يستخدم نوع آخر من الطلّيمات ذات الكباس ، يقع ضغط كباسها على خليط ( مستحلب ) مكون من الماء وزيت معدني ، وتستخدم في تشغيل المكابس التي تدار بقوة الدفع المائي .

#### الطلّيمات الماصة الرافعة



نلاحظ من مراحله في حركة المضخة الماصة الرافعة . يلاحظ أن هذه المضخة تعمل أيضا بواسطة كباس ، ولو أن صماماتها تختلف في مواضعها .

وهي إحدى أنواع الطلّيمات ذات الكباس ، ولكن يختلف فيها وضع الصمامات . ويجرى استخدام هذا النوع منذ زمن بعيد ، فيمكن مشاهدتها في الحقول ، حيث تستخدم في رفع الماء من الآبار ، أو في مراكب الصيد ، حيث تستخدم في نزح الماء من قاع المركب . وكما توضحه الرسوم المقابلة ، فإن هذه الطلمبة لها صمامان ، أحدهما فوق الكباس ، والثاني في قاع الأسطوانة .

فعندما ينخفض الكباس ( ١ ) ، يظل الصمام الأسفل مغلقاً ، في حين يفتح صمام الكباس ، ليسمح بمرور الماء إلى الجزء العلوي من الأسطوانة ، فوق سطح الكباس نفسه . وعندما يرتفع الكباس ( ٢ ) ، يفتح الصمام الأسفل بفعل قوة المص ( الشفط ) ، وعندئذ يتسرب الماء إلى الأسطوانة ( ٣ ) ، في حين أن الماء الذي سبق مصه ، يخرج إلى الخارج عن طريق فوهة الماسورة . وهنا تبدأ الدورة رحلتها الثانية وهكذا .

### الحركة الدائرية



الطلّمة الطاردة : وتتكون من جزئين : « الجسم » ، وهو ثابت ، و « التربين » ويدبره محرك . وتبلغ سرعة التربين في العادة ٢٥٠٠ إلى ٣٠٠٠ لفة في الدقيقة . ويتكون التربين من عجلة مزودة بمحاذات على شكل مروحي ، ومثبتة في صود ( محور ) . وعندما تتحرك الطلمبة ، فإن الغاز ( أو السائل ) الذي يصل إلى مركز التربين عن طريق الماسورة ( ١ ) يجري شفطه ، ثم يدفع بقوة نحو جدران التربين بفعل قوة « الطرد المركزي » . ولا يستطيع هذا الغاز ( أو السائل ) الخروج إلا عن طريق الفتحة ( ب ) ، ويكون مخرجها بقوة اندفاع تتناسب وسرعة دوران التربين . ويستخدم هذا النوع من الطلّيمات كثيراً في الصناعة ، لتفريق الألوان أو الخزانات . ولإجراء هذا التفريق بالكامل ، يجب أن يجري تفريق الغاز ( أو السائل ) المسحوب في حين آخر ، يكون قد سبق تفريقه .

من المحتمل أن تكون قد رأيت في بعض أفلام المغامرات ، منظر غرق إحدى السفن : فالعاصفة تزار ، والباخرة على وشك الغرق ، وإذا بصوت يعلو فوق صوت العاصفة ويصيح : « الجميع إلى القاع ! الجميع إلى الطلّيمات ! » وهنا تجد القبطان والضباط والبحارة ، بل وحتى طاهي السفينة ، يندفعون جميعاً إلى الداخل ، في محاولة لإنقاذها . وفي أكثر أجزاء القاع انخفاضاً ، يوجد جهاز يتكون من أسطوانة حديدية ، ورافعتين مزودتين بمقبضين ضخمين . ويهرع الرجال ، وقد تمسكهم الفزع ، للإمساك بهذين المقبضين ، ويبدأون في تحريكهما ، بكل ما أوتوا من عزم ، في حركات شد ودفع ، وإذا بالمياه تغور في القاع ، وتأخذ في الانسياب إلى ماسورة ضخمة ، لتسكب من طرفها الآخر في البحر . وأخيراً ، إذا سار كل شيء على ما يرام ، يفيض الماء من قاع السفينة ، ولا يتبقى منه سوى بركة صغيرة . وهنا يتنفس الرجال الصعداء ، وقد أنهك المجهود الذي بذلوه قواهم ، ويستندون إلى رافعتي الجهاز الذي أنقذ حياتهم . إن هذه الآلة عبارة عن طلمبة ، وهي من أكثر الآلات التي ابتكرها العلم فائدة في خدمة الإنسان .

إن الصناعة ، والزراعة ، والمعامل العلمية ، تستخدم كلها نوعاً أو آخر من الطلّيمات ، كما أن هذه الطلّيمات العديد من الاستخدامات في الحياة اليومية .



## تاريخ حياته

هو أبو عبد الله محمد بن محمد ابن عبد الله بن إدريس الصقلي ، وهو أكبر علماء الجغرافيا المسلمين. ظهر أول الأمر في الأندلس ، وفيها تعلم ، ثم طاف البلاد حتى نزل بصقلية ، ضيفا على ملكها ( روجر الثاني ) . والمعروف أنه ولد في مدينة سبته بالأندلس عام ٤٩٣ هـ ( ١١٠٠ ميلادية ) ، ومات عام ٥٦٠ ( ١١٦٦ م ) . وقد قضى شطرا من تاريخ حياته في رسم أول خريطة سليمة للعالم ، بناها على

القواعد العلمية الصحيحة ، والحقائق الفنية التي عرفت آنئذ ، والتي هي في واقع الأمر لا تختلف كثيرا عما هو مستخدم في هذا العصر .

## أهم أعماله

صحح الشريف الإدريسي للناس وللأوروبيين بصفة خاصة ، مفاهيمهم عن العالم . وقد استخدم الأوروبيون مصورات وخرائطه ، في سائر الكشوف التي كانوا يقومون بها إبان عصر النهضة ورحلات الاستكشاف . ويتميز الإدريسي بالدقة في حساب الأطوال والعروض لمختلف البلاد . وقد استخدم في سبيل ذلك ، ما أطلق عليه اسم ( لوح الترسيم ) ، وهو مشروع خريطة العالم التي رسمها فيما بعد .

وعندما أراد أن يخلد تلك الخريطة حتى لا تلتف ، أمر له الملك روجر بأن يوضع تحت تصرفه دائرة من الفضة الخالصة عظمة الجرم ، وزن ٤٠٠ رطل رومي ، في كل رطل منها ١١٢ درهما . فلما تم ذلك ، أمر الفعلة أن ينقشوا عليها صور الأقاليم السبعة ببلادها وأقطارها ، وخلقجانها وبحارها ، ومجارى مياهها ، ومواقع أنهارها ، وعامرها وغامرها ، وما بين كل بلدين منها ، وبين غيرها من الطرق... والمراسي المعروفة على نهج ما في لوح الترسيم .

## أهم مؤلفاته

١ - كتاب ( نزهة المشتاق في اختراق الآفاق ) : ألّفه للملك روجر الثاني بناء على طلبه ، وضمنه كل ما عرفه الأقدمون من معلومات سليمة ، كما زاد عليها ما اكتسبه هو نفسه ، وما رآه ورصده في رحلاته وخبراته . ولقد ظل هذا الكتاب مرجعا لعلماء أوروبا لمدة أربعت على ٣٠٠ سنة ، أي حتى القرن السادس عشر . وفي الكتاب نيف وسبعين خريطة .

ويرى الكثيرون أن الدراسات العربية في حاجة ماسة إلى تحقيق هذا الكتاب ونشره ، بصفته أعظم ما ظهر في العصور الوسطى من الكتب العلمية .

٢ - كتاب ( صفة بلاد المغرب ) .

٣ - خريطة العالم المعمور من الأرض : وتشمل العالم القديم ( آسيا ، وأفريقيا ، وأوروبا ) . وقد ذكر الإدريسي سبعة أقاليم ، جعل الإقليم الأول منها يمتد من خط عرض صفر إلى ٥٢٣ درجة شمالا ، وتلت ذلك الأقاليم الباقية ، بحيث يمتد الإقليم السابع من ٥٤ إلى ٥٦٣ ، وما بعد هذه الدرجة الأخيرة منطقة غير مسكونة ، لكثرة البرودة ، ووفرة الثلوج .



▲ خريطة العالم كما تصورها الإدريسي

## الشريف الإدريسي "أول جغرافي رسم خريطة سليمة للعالم"

### نشر خريطة الإدريسي

اهتمت المحافل العلمية في العراق بتلك الخريطة ، وانتدبت من أجل دراستها ونشرها والعناية بها ، بعض العلماء . لقد أعادتها إلى الأصل العربي . وقد استخدموا في ذلك العديد من النسخ المصورة من كتاب ( نزهة المشتاق .. ) . ونشر المجمع العلمي العراقي عام ١٩٥١ تلك الخريطة المصححة بشكل مشرف ، فبلغ طولها نحو مترين ، وعرضها نحو متر كامل . ويجعل الإدريسي الجنوب في أعلى ، والشمال في أسفل ، على غير المألوف اليوم ، وبطبيعة الحال يكون الغرب إلى اليمين والشرق إلى اليسار .

### نماذج من كتاباته

« واستدارة الفلك في موضع خط الاستواء ٣٦٠ درجة . وبين خط الاستواء وكل واحد من القطبين ٩٠ درجة ، إلا أن العمارة في الأرض بعد خط الاستواء ٦٤ درجة ، والباقي من الأرض خلا لا عمارة فيه ، لشدة البرد والجمود » .  
« والأرض ذاتها مستديرة لكنها غير صادقة الاستدارة ... والبحر المحيط يحيط بنصف الأرض إحاطة متصلة دائرتها . فكذلك الأرض نصفها مفرق في البحر ، والبحر يحيط به الهواء » .

وحوالي عام ١١٥٤ ميلادي ، كتب الشريف الإدريسي للملك صقلية النورماندي ( روجر الثاني ) كتابا يصف فيه معالم الأرض ، وأرفق به خريطة تبين الحدود الخارجية للمعروف في ذلك الوقت من اليابس وبحر الظلمات . وقد ذكر عن هذا الأخير أنه يحيط بالجزر البريطانية ، وأنه من المستحيل التوغل فيه ، كما ألمح إلى وجود جزر بعيدة ، هي آيسلند ونحوها . ولكنه ذكر كذلك صعوبة الوصول إليها ، بسبب الضباب والظلام الشديد الذي يخيم على هذا البحر .

والحقيقة العلمية - كما نعرفها اليوم - أن هذا الضباب سببه تقابل تيار الخليج الدافئ ، مع تيار لابرادور البارد ، فينشأ ضباب البحر الكثيف الذي يخافه البحارة ، وكذلك تتولد الانخفاضات الجوية العرضية على المحيط .

ويقول الشريف الإدريسي في وصف بحر الظلمات أو المحيط الأطلسي : « وأهم الملاحين في هذا البحر ، هم المعروفون باسم الأنكلسية ، أي سكان أنكرطرة ( يعني إنجلترا ) ، وهي جزيرة عظيمة بها مدن كبيرة . وبرغم ما يكتنف هذا البحر من أهوال ، ومع كثافة أمواجه ، فإن به السمك الكبير يصيدونه في أمكنة معلومة . وبه دواب بحرية ، تبلغ من عظم الجرم ، ما يجعل أهالي تلك الجزر يستعملون عظامها وقفارها بدل الخشب في أبينتهم\* ، ويصطفون منها مطارق ، وسهام ، ورماح ، وخناجر ، ومقاعد ، وسلام » .

(\*) هي القياطس أو حوت المنبر ويسمى بالانجليزية ( هويل ) .



## كيف تحصل على نسختك

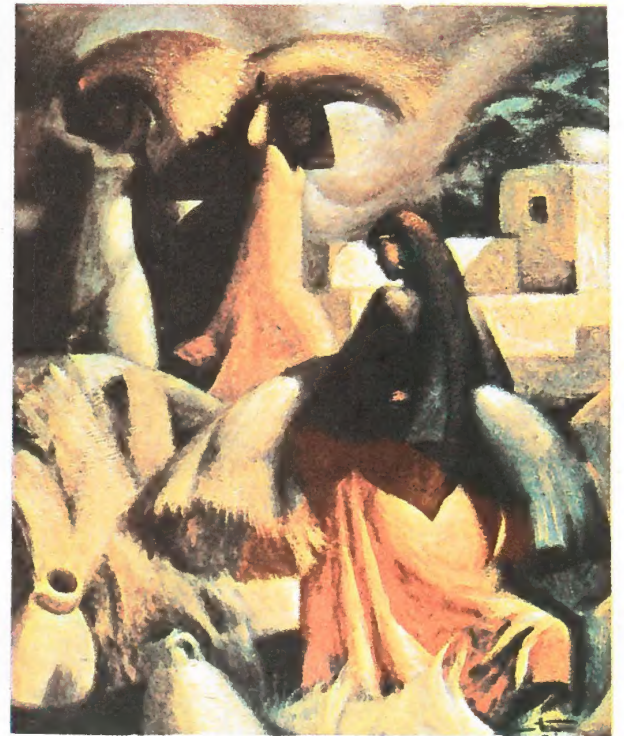
- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشافات والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.ع. : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩
- أرسل حوالة بريدية بمبلغ ١٤٠ مليماً في ج.ع. و٢٠٠ ليرة ونصف بالنمبة للدول العربية بما في ذلك مصاريف البريد

مطابع الأنعام التجارية

## سعر النسخة

أبوظبي	٢٥٠ فلسا	ج.ع. ٢٠٠	١٠٠ منيم
السعودية	٤,٥ ريال	لبنان	١٢٥ ق.ل
عُدن	٥ شللات	سوريا	١٥٠ ق.س
السودان	١٥٠ مليما	الأردن	١٥٠ فلسا
ليبيا	٤٠ قترشا	العراق	١٥٠ فلسا
تونس	٤,٥ دينار	الكويت	٢٠٠ فلس
الجزائر	٢ دينار	البحرين	٢٥٠ فلسا
المغرب	٣ دراهم	قطر	٢٥٠ فلسا
		دبي	٢٥٠ فلسا

## فن مصري معاصر



الحصاد (حسين بيكار)

### الجيل الثاني

ويمثل هذا الجيل ممن درسوا بمدرسة الفنون الجميلة، وعمل بعضهم بها، حسين بيكار، عبدالعزيز درويش، عز الدين حمودة، حسني البناي، كامل مصطفى، صبري راغب. . . وكان هؤلاء أكثر ولاء من أي جيل آخر لجيل الرواد. . . واعتنقوا أساليب أساتذتهم الفنية. أما أغلب الذين لم يدرسوا في مدرسة الفنون الجميلة، أو انفصلوا عنها لسبب من الأسباب، فقد كانوا أكثر تحرراً من زملائهم. مثل الثنائي سيف وأدهم وانلي، فلم يدرسوا في مدرسة الفنون الجميلة، بل درسوا دراسة حرة على يد أتورينو بيكي. . . وقد أسهما إسهاماً إيجابياً في إخصاب حركة التصوير في مصر.

### الجماعات الفنية في الأربعينات

تمثل هذه الجماعات التحول الحقيقي في مسار فن التصوير، فقد كانت تشكل دعوة حارة إلى الالتحام بقضايا العصر، والانفتاح على التيارات والمدارس التشكيلية الأوروبية. وفي ذات الوقت، الانفتاح على قضايا الواقع المصري. وتكونت تلك الجماعات في الغالب من فنانين، لم تتح لهم الفرص للعمل كأساتذة في مدرسة الفنون الجميلة.

### جماعة الفن والحرية

تكونت عام ١٩٣٩ ومن بين مؤسسيها : جورج حنين، رمسيس يونان، فؤاد كامل. وأقامت الجماعة معرضها الأول

عام ١٩٤٠، وكان بين المعارضين : محمود سعيد، كامل التلمساني، صادق محمد. وفي هذا المعرض ظهر لأول مرة الاتجاه إلى الأسلوب السوريالي. وأرفقوا بالمعرض نشرة تقدم الأساس الفكري للجماعة قالوا فيها : « إن إعادة الحرية للخيال السجين مرة أخرى، وإعادة الرغبة بكل ما فيها من قوة، وإعادة الجنون بقوته القاتلة إلى الأشياء. . . كل هذا لا يمكن أن يسمى عملاً سلبياً ».

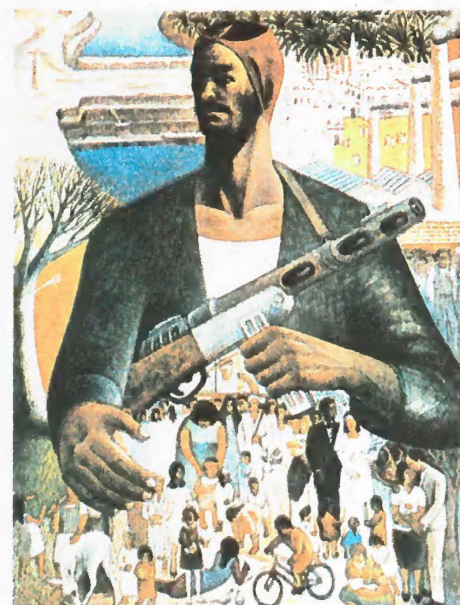
### جماعة الفنانين الشرقيين الجدد

أسسها عام ١٩٣٩ كامل التلمساني، كمال الملاخ، علي الديب، فتحي البكري. وكانت الجماعة حريصة على اكتشاف ملامح وجه مصر، من خلال موضوعات من « الخرافة الشعبية »، إلى التراث الفرعوني والإسلامي. ثم اندمجت هذه الجماعة في جماعة الفن والحرية.

### جماعة الفن المعاصر

أسسها حسين يوسف أمين عام ١٩٤٦، وكان أعضاؤها :

### رقصة نوبية (أدهم وانلي)



محو العملاق (محمد عويس)



قناة السويس (حامد ندا)



أبو قير (كامل مصطفى)



حفلة نوبية (تحية حلم)



الحصول الذهبي (إنجي أفلاطون)

سمير رافع، عبد الهادي الجزار، ماهر رائف، حامد ندا، إبراهيم مسعودة، محمود خليل، كمال يوسف. وكانت تنطلق من أرضية الواقع المصري، ومنفتحة على الأساليب المعاصرة. كما ظهرت جماعات أخرى مثل جماعة حامد سعيد. . . وجماعة لابلان. . . وغيرها.



## في هذا العدد

- الفن في عصر المائيك، الشراكسة.
- مدنا سقلية.
- مقاعلات المتدرة النووية.
- النعام.
- جونسون لوكس.
- أوروبا في القرن الثامن عشر.
- المقناطيسية.
- الفنلندية.
- الشريفة الإدريسي.

## في العدد القادم

- أشر الحظارة العربية على الحضارة الإسلامية.
- سبرديني.
- كريكييت.
- النياتات المتسلطة.
- وليم الثالث.
- الأسحة النارية من القرن السابع عشر إلى اليوم.
- الحصى والحصى.
- الجرس الكهربائي.
- شارل الثاني عشر ملك السويد.

" CONOSCERE " 1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan  
© 1971 TRADEXIM SA - Genève  
autorisation pour l'édition arabe  
الناشر: شركة تراكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

## فن مصري معاصر

عمر التجدي ، يوسف سيده ، رؤوف عبد المجيد ،  
مصطفى الرزاز ، عبد الوهاب مرسى ، كمال  
السراج ، صبرى السيد ، سعد كامل ، جمال  
محمود .

٤ - فنانون أحرار لا يلتزمون بأسلوب واحد :  
غالب خاطر ، أحمد فؤاد سليم ، محمود بقشيش ،  
صالح رضا ، وذلك بالإضافة إلى الأساليب التقليدية  
التي خلفها الرواد .

### الجماعات الشبابية في الستينات

• جماعة التجريبيين : وقد أسسها في مطلع الستينات : سعيد العدوى ،  
مصطفى عبد المعطى ، محمود عبد الله . وأسست فكراً على ضرورة خلق فن مصري ،  
دون التزام بمدرسة من المدارس الفنية المختلفة ، ولا تزال الجماعة قائمة .

- جماعة الفنانين الخمسة .
- جماعة الطليحة .
- جماعة ( دعوة إلى الآخر ) .



▲ بيوت على النيل ( جاذبيه سرى )

### فنانون...بلاجماعات

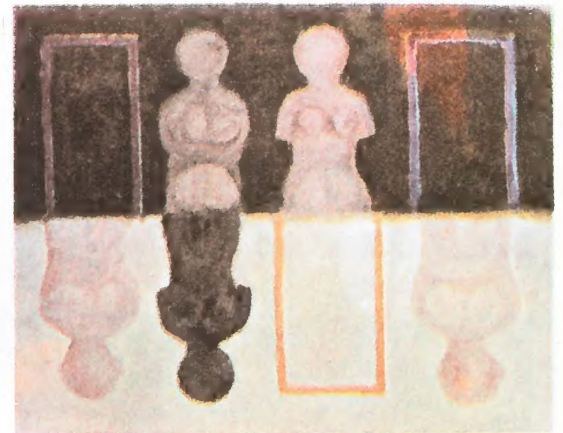
انفرد عقد الجماعات ، ولمع فنانون أحرار ، أثروا عدم الارتباط بأية جماعة  
من الجماعات ، وتعددت أساليبهم الفنية ، وإن بقيت الصلة قائمة بين الأجيال .  
ويمكن لإجمال الأساليب الفنية في أربعة اتجاهات عامة :

▼ تكوين ( زكريا الزيني )

▼ جمع القطن

( مرجريت نخلة )

▼ لوحة ( كمال السراج )



## المراة وفن التصوير

لمع في العشرين سنة الأخيرة ، عدد كبير من المشتغلات بالفن ، أغلبهن  
تلقين دراسات حرة أمثال : إنجي أفلاطون ، نجمة حليم ، جاذبية سرى ،  
خديجة رياض ، بورشار سمكة ، فيسلافريد ، مرجريت نخلة ، عفت ناجي ،  
نازك حمدي ، فاطمة العراجي ، ثروت روى . ومن جيل الشباب : أمال  
معتوق ، وليلى عزت ، ومريم عبد العليم ، وأغلبهن قد اتجهن إلى استلهام البيئة  
المصرية بأسلوب تشخيصي .. تعبيرى .. وإن تميزت خديجة رياض بأسلوبها  
التجريدي . وتنازع ليلي عزت بين التعبيرية والتجريدية . أما أمال معتوق ،  
فتتميز بأسلوبها التعبيري الرمزي ، وموضوعاتها الشديدة الجراءة ...



▲ لوحة ( مصطفى الرزاز )

١- اتجاه إلى التعبيرية ، ويمثله :

جورج البهجوري ، ممدوح عمار ،  
مصطفى أحمد ، زكريا الزيني ،  
محمد عويس ، حسن سليمان ،  
عادل المصري ، مورييس فريد ،  
حجاب ، كمال خليفة ، أحمد عزمي ،  
عز الدين نجيب ، سمير تادرس ،  
زينب السجيني ، مصطفى الفتى .

٢- اتجاه إلى التجريدية ، ويمثله : منير كنعان ، رمزي مصطفى ، فرغلي

عبد الحفيظ ، النشار ، محسن شرارة .

٣- اتجاه إلى استلهام التراث بالأسلوبين التشخيصي والتجريدي : ويمثله :